

## A vida depois da Internet

Relacionamentos, arte e educação se transformam na era da tecnologia digital

IMPRESSO



Nossa gente merece  
atenção, merece ap

AMAS

ce mais do que  
oio. A gente dá.

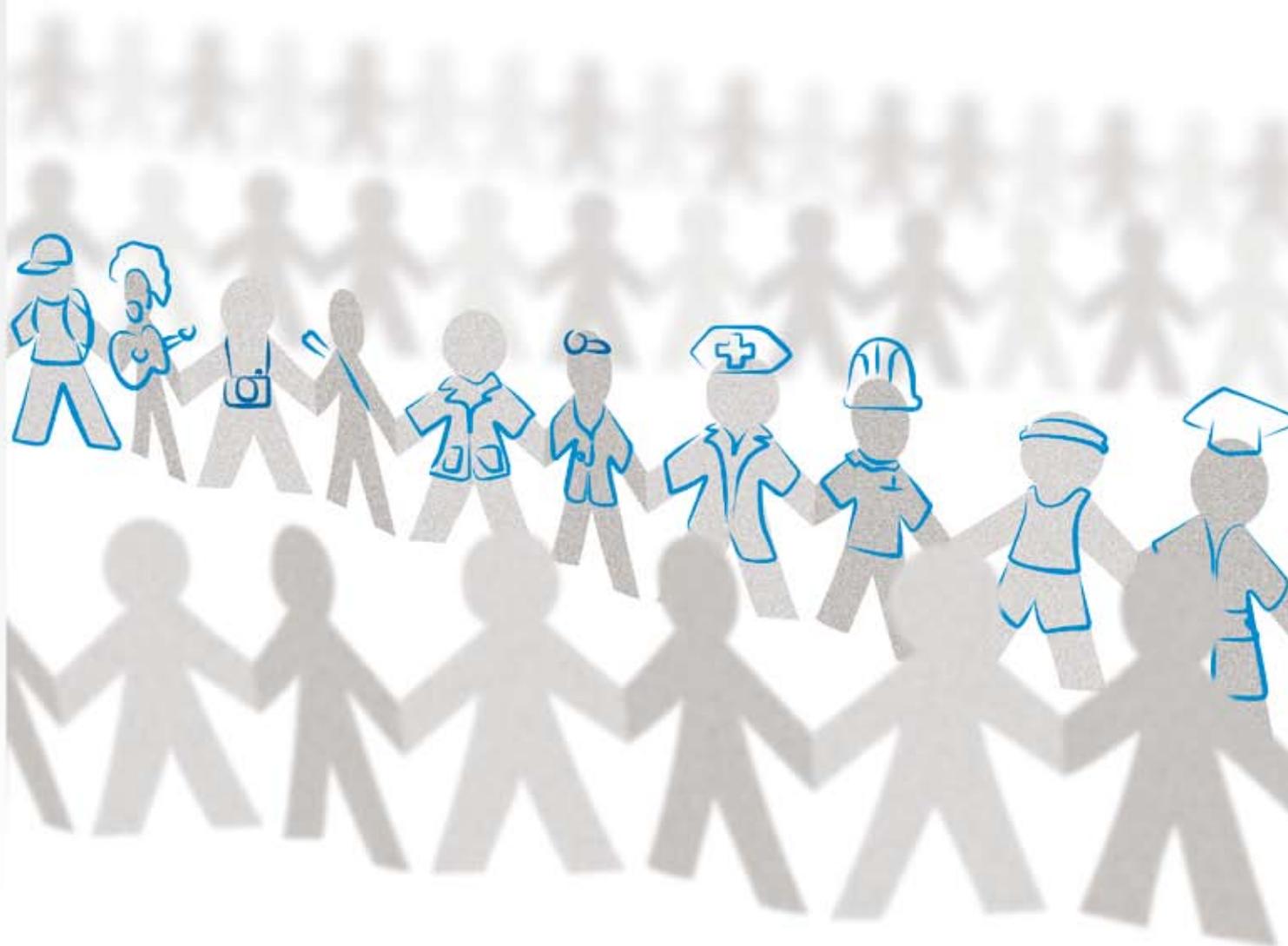


Nos Caps (Centros de Atenção Psicossocial), os usuários são assistidos em regime de atenção diária. Há atendimentos individuais, coletivos e oficinas terapêuticas. Uma equipe multidisciplinar – formada por enfermeiro, psicólogo, assistente social, terapeuta ocupacional, psiquiatra, farmacêutico, auxiliar de enfermagem, artistas e pessoal de apoio – trabalha para garantir uma rede de atenção e cuidado, desenvolver a autonomia dos usuários, despertar o exercício da cidadania e fortalecer o vínculo dessas pessoas com a comunidade. Dos 3 Caps existentes no início da atual gestão, hoje Fortaleza já conta com 14. Com os Caps, Fortaleza volta a ser bela para quem mais precisa de apoio e atenção. Conheça mais sobre o Caps através do [www.sms.fortaleza.ce.gov.br](http://www.sms.fortaleza.ce.gov.br)



Prefeitura de  
**Fortaleza**





**A Fundação Cearense de Pesquisa e Cultura** homenageia, no aniversário de 30 anos de sua criação, os professores, estudantes e todos os pesquisadores da Universidade Federal do Ceará. Eles são os protagonistas de nossa história feita de desafios, talento, criatividade e incessante busca pelo conhecimento e desenvolvimento de nosso Estado e de nosso povo. Facilitar esse trabalho, transformando projetos em realidade, é a missão da FCPC.

**Reitor**

Prof. Ícaro Moreira

**Para falar com a UFC  
Reitoria**

Av. da Universidade, 2853  
60020-181 - Fortaleza - CE

Fone: (85) 3366.3011 - Fax: (85) 3366.7313

**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**

Ítalo Gurgel

Fone/Fax: (85) 3366.7330

E-mail: [ufcinforma@ufc.br](mailto:ufcinforma@ufc.br)

**Revista Universidade Pública**

Av. da Universidade, 2910

Benfica - Fortaleza - Ceará

**CEP:** 60020-181

**Fone/Fax:** (85) 3366.7319

[universidadepublica@uol.com.br](mailto:universidadepublica@uol.com.br)

**Editora**

Ana Rita Fonteles

CE01169JP

**Reportagens**

Ana Rita Fonteles

CE01169JP

Ana Cesaltina

CE01461JP

Raimundo Madeira

CE01221JP

**Fotos**

Júnior Panela

CE00100RF

**Estagiário de Fotografia da UP**

Davi Pinheiro

**Tiragem**

5.000 exemplares

**Periodicidade**

Bimestral

**CTP e impressão**

Expressão Gráfica



**Nossa Capa**

Arte de Willian de Brito sobre foto de Júnior Panela

## A Internet e seu mundo de possibilidades

As aulas voltam na UFC. É hora de retomar disciplinas, projetos de pesquisa e extensão, monitorias e leituras interessantes. *Universidade Pública*(UP) se propõe a ser uma delas, nessa retomada do cotidiano para alunos, servidores e professores. Mas sabemos que um outro veículo tem tomado grande parte da atenção das pessoas nos últimos anos, com tendências de intensificação: o computador. E com ele, sua ferramenta mais fascinante: a Internet. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) indicam que, no Brasil, 32,1 milhões de pessoas acessam a rede mundial de computadores, o que nos coloca como o primeiro País na América Latina e o quinto no mundo em número de acessos.

Os números não falam tudo e, nessa edição, resolvemos investigar os impactos que a utilização crescente da Internet e suas possibilidades vêm trazendo para diversas áreas da atividade humana. A reportagem de Ana Cesaltina traz relatos de cearenses que modificaram sua forma de se relacionar com os outros, de se divertir e produzir arte e até mesmo de estudar, penetrando o fascinante mundo da realidade virtual.

A realidade concreta, no entanto, é abordada em duas matérias sobre o cotidiano estudantil. Em primeira mão, UP divulga os principais dados da primeira pesquisa sobre o uso e abuso de drogas lícitas e ilícitas por estudantes da graduação, na UFC. O tema é polêmico e rendeu capa da revista ano passado. O segundo assunto diz respeito aos animadores resultados do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade), de 2006. A UFC conquistou o melhor desempenho no País nos cursos de Administração, Ciências

Contábeis e Secretariado Executivo. A aluna de Direito, Érica Furtado, obteve, ainda, o primeiro lugar nacional do Exame em sua área. Esses são mais motivos de orgulho para a maior e melhor universidade cearense e um incentivo para que a graduação receba, cada vez mais, atenção da administração superior da Instituição.

O cotidiano da UFC é ainda contemplado em duas reportagens. A primeira aborda a problemática do tratamento dado ao lixo na Universidade. As iniciativas esparsas de destinação de resíduos e tentativas de encaminhamento para a reciclagem terão de ceder espaço, agora, para uma política consistente. Decreto do presidente Lula, datado de outubro do ano passado, estabelece a separação correta de resíduos nas instituições públicas federais. Você vai saber o que já está sendo feito. Uma outra novidade alvissareira é a estréia, em setembro, do Programa UFC TV, na TV Ceará. Realizado pela Coor-

denadoria de Comunicação e Marketing Institucional da UFC, o programa vai trazer recortes da vida universitária, além de reportagens de interesse para os cearenses, com foco na produção acadêmica.

A entrevista, dessa edição, traz uma conversa com a historiadora e professora da USP, Maria Helena Capelato. Ela esteve em Fortaleza, em julho, participando de seminário sobre história da América Latina, e conversou conosco sobre a situação política no continente, com ênfase sobre os governos Chávez e Lula. Imperdível! Boa leitura!

Ana Rita Fonteles  
Editora UP

**No Brasil, 32,1 milhões de pessoas acessam a rede mundial de computadores, o que nos coloca como o primeiro país na América Latina e o quinto no mundo em número de acessos**

## 07 Entrevista

A historiadora Maria Helena Capelato discute o que se convencionou como populista na América Latina. Em foco, os governos de Hugo Chávez, na Venezuela, e de Lula, no Brasil

## 12 Um peixe promissor

Projeto Pirarucu une DNOCS e UFC na tentativa de adaptar e disseminar consumo de peixe amazônico no Nordeste



## 14 Resultados animadores

Cursos da UFC conquistam melhor avaliação nacional no Enade. Aluna do Direito é primeiro lugar, em sua área, em todo o Brasil

## 24 Drogas

Álcool lidera estatísticas de consumo entre estudantes da graduação da UFC

## 28 A vida em rede

O uso cotidiano da Internet e outras tecnologias digitais transformou as formas de se relacionar, estudar e até mesmo de se divertir



## 34 Uma delícia ameaçada

Desequilíbrio ambiental e consumo desenfreado ameaçam sobrevivência do caranguejo-uçá, iguaria apreciada por milhares de cearenses



# Muito além do populismo



Hugo Chávez brada mais uma vez contra os interesses imperialistas de George Bush no continente americano. Enquanto isso, Evo Morales anuncia a nacionalização de empresas estrangeiras que exploram o gás natural na Bolívia. No Equador, Rafael Correa reafirma seu plano de fortalecer meios de comunicação estatais para enfrentar o poder dos grandes conglomerados da mídia contrários a seu governo. A luta contra o neoliberalismo está na pauta do dia no discurso dos presidentes desses países, mas na mídia aprendemos a reconhecê-los como líderes populistas, assim como o próprio Lula, no Brasil. Afinal, este epíteto seria o mais indicado para classificar suas ações, assim como num passado não tão distante em nosso continente? O que esse rótulo esconde? O que distorce?

Quem se propõe discutir a questão é a historiadora e professora de História da América Independente, da Universidade de São Paulo (USP), Maria Helena Capelato. Ela veio a Fortaleza, no início de julho, para conferência num seminário sobre história da América Latina, organizado pelo Departamento de História da UFC. Em sua análise, defende a necessidade de observarmos as diferenças históricas e conjunturais nos diversos países que hoje passam por experiências de esquerda, no continente, e pontua os perigos do fechamento político nesses países, a partir de medidas arbitrárias, mesmo que recheadas de boas intenções.

Autora de um dos trabalhos mais importantes sobre a propaganda política nos governos de Getúlio Vargas, no Brasil, e de Perón, na Argentina (*Multidões em Cena*, Editora Papyrus, 1998), ela analisa ainda a utilização da propaganda política no Governo Lula e fala sobre seus dilemas no segundo mandato para a construção de uma liderança política forte na América Latina. De quebra, discute os usos e abusos da memória no continente. (Por Ana Rita Fonteles)

**Universidade Pública – A senhora tem um estudo comparativo muito importante sobre a questão da propaganda política nos governos Vargas, no Brasil, e Perón, na Argentina. Hoje vivemos uma volta a regimes populistas na América Latina, só que dessa vez são regimes ditos de esquerda. É possível estabelecer semelhanças entre o que se vive agora com esses regimes já analisados?**

**Maria Helena Capelato**

– O conceito de populismo acabou se tornando pouco eficiente pra descrever e analisar os fenômenos múltiplos da América Latina. Porque ele é baseado numa teoria formulada numa determinada conjuntura histórica. Mesmo essa teoria já foi contestada. O preocupante é que quando se fala em populismo não se trata mais de conceito, mas de palavra com sentido muito genérico. O populismo tanto é utilizado para governos de direita como de esquerda, mas o interessante é que é sempre em sentido pejorativo. São sempre os adversários que dizem que o governo Lula é populista, que o governo Chávez é populista, que o governo do Evo Morales tende a ser populista. Ele tem um significado que contém juízo de valor. O regime venezuelano começou, sobretudo, com uma grande preocupação de usar como arma do poder a propaganda política. O que a gente poderia ter de comum entre o governo de Chávez, com Vargas e Perón é que, no início do regime, ele precisava ampliar sua base de apoio para por em prática determinadas idéias que tinha. Não era um projeto muito consolidado, mas que foi se formando ao longo do governo. Ele fez uma coisa que para nós historiadores é muito interessante: recuperou os símbolos e os mitos da guerra de independência do Bolívar, que foi o herói

da independência e, na verdade, um mito construído depois da morte. Quando Bolívar morreu, o fez em total ostracismo, derrotado completamente. As idéias do Bolívar não têm nada a ver com as idéias do Chávez. Quando se começou a fazer a consolidação dos estados nacionais, Bolívar ficou absolutamente desencantado dentro daquilo. Antes já tinha mostrado seu lado fortemente autoritário quando propôs que houvesse senado vitalício e a sua



**A historiadora Maria Helena Capelato é autora de estudo sobre a propaganda política nos regimes de Vargas e Perón**

eterna recondução ao poder. O Chávez, muito inteligentemente, não recupera esse Bolívar do fim. Ele recupera o dos primeiros tempos, da guerra de independência. Dá um sentido puramente simbólico. Mas se fala de populismo como sinônimo de propaganda política, quando, na ver-

dade, o populismo não se resume à propaganda. O regime nazista foi um dos mais importantes que utilizaram a propaganda política, assim como Lênin, na Rússia. Mas estes não foram regimes populistas. É muito mais você tentar mostrar que se trata de um regime personalista, voltado para as massas e que usa a propaganda política. Se você for fazer uma análise comparativa, em cada situação, tudo é muito diferente. O que acho interessante é como Chávez foi trabalhando essas imagens e angariando apoios em setores muito amplos da sociedade. Isso não se deve só à propaganda política, porque se não tivesse propostas que tivessem recepção nada disso teria a repercussão que teve.

**UP – A senhora poderia apontar as novidades desse populismo, em especial o populismo chavista?**

**MHC** – O nacionalismo, o fato de tomar como bandeira a questão do anti-imperialismo e ter tido esse enfrentamento com os Estados Unidos às claras, sem subterfúgios. Ele usa palavras duras para definir os regimes e os governantes contra os quais está em oposição. O nacionalismo encontrou recepção na Venezuela muito por conta de uma situação que é pouco explorada nas análises: o fato de os regimes neoliberais começarem a mostrar a sua fragilidade. Numa certa decadência dessas propostas neoliberais, que trouxe uma crise social incrível na América Latina, além de muita injustiça social, a contrapartida é que surgem governantes com uma proposta que significa o oposto do neoliberalismo. No fundo o que se está querendo dizer? Que o regime venezuelano é anti-imperialismo, anti-Bush, anti-Estados Unidos e anti-neoliberalismo. Ele recorre ao nacionalismo numa situação muito

favorável, justamente num momento em que o petróleo lhe dá a possibilidade de fazer reformas sociais que não são mera retórica, acontecem de fato. Isso vai sedimentando o apoio de setores mais carentes da população, que são as principais vítimas do governo neoliberal. Vai juntando forças em que os lucros do petróleo ajudam a consolidar. Ele promete e efetivamente faz concessões. Esse mecanismo também existe, sobretudo no peronismo. O primeiro governo Perón foi numa situação muito favorável da Argentina, o que explica o seu sucesso. Porque ele não tinha só uma retórica. Em seu governo, os trabalhadores foram muito beneficiados. Perón é até hoje o maior líder político de todos os tempos na Argentina. (No caso da Venezuela), se o petróleo entrasse em crise, se o preço baixasse, estava complicado. Não é muito explorado o fato de que muitos empresários, homens de dinheiro, se beneficiam também (na Venezuela). A luta não é maior porque ele não está fazendo uma luta anti-capitalista. Ele está canalizando a principal riqueza, o petróleo, para fazer determinadas concessões.

**UP – Embora ele afirme que esteja fazendo um socialismo quase por decreto...**

**MHC –** Essa experiência é muito perigosa, porque o limite dela é aquilo que acabamos de ver: um encolhimento, uma restrição à liberdade, e agora de comunicação. Ele poderia ter usado outros meios para se contrapor ao canal de televisão que é contrário a ele, mas fechar o canal tem um sentido simbólico muito grande. Do ponto de vista da democracia, isso é um sinal muito preocupante.

**UP – Esse não é um ato que pode funcionar como anti-propaganda mesmo entre seus apoiadores?**

**MHC –** Foi um ato, um salto ousado, que pode dar certo ou não. Mas ele está pensando em conjuntura muito favorável, em que está contando com apoio da Bolívia, do Equador, que são os governos próximos do que está fazendo. Também é

arriscada essa proximidade que ele enfatiza com o governo cubano. Já que o Fidel está nos seus últimos dias, a intenção dele é se tornar um líder substituto na América Latina. Pra que ele se torne esse líder, está tomando posições muito ousadas, que podem dar certo, mas significam fechamento político do País. Vai dar certo no pior sentido, a meu ver, porque acaba com a democracia e, se acabar com a democracia, é óbvio que vai ter um conflito com a classe média e as classes dominantes. Nenhuma das medidas que ele adotou, até agora, teve tanta reação contrária como o fechamento do canal, porque ele avançou demais o sinal. Essa atitude pode fazer com que a situação interna fique muito convulsio-

**“O nacionalismo encontrou recepção na Venezuela, muito por conta de uma situação pouco explorada nas análises: o fato de os regimes neoliberais começarem a mostrar sua fragilidade”**

nada, que os conflitos venham à tona de forma muito mais intensa do que antes. Essa possibilidade de previsão do futuro ninguém tem, nem os historiadores, nem os cientistas políticos, nem os analistas das relações internacionais. É uma incógnita. Mas o que é preocupante para a América Latina é que não faz tanto tempo que saímos dos regimes autoritários. Os próprios setores de esquerda podem compartilhar dessa idéia de oposição aos Estados Unidos, ao sistema de exploração, mas se ele fecha o País, se adota regime autoritário, se deixa de lado os princípios básicos da constituição liberal, já está em outro caminho. Isso pode ser experiência muito perigosa de novo para a América Latina.

**UP – E recheada de boas intenções...**

**MHC –** Recheada de intenções sociais. Novamente faz o erro da esquerda no passado, que era sempre privilegiar a revolução, a derrubada do poder, dos grandes proprietários, dos líderes conservadores, e deixar a questão da liberdade pra depois. Só que o depois nunca chegou, né? Em Cuba, esse depois está ainda se esperando. O que está acontecendo na Bolívia é mais complicado ainda, porque fere interesses de outros países como o Brasil. A questão social na Bolívia é mais complexa porque tem a questão indígena. Tanto é que Evo Morales está tendo mais dificuldade de se sustentar do que Hugo Chávez. A problemática da Bolívia é mais complicada do que a da Venezuela. Essa conjuntura do que se chama de populismo tem algumas coisas que são similares, mas o contexto internacional e o contexto histórico são muito diferentes.

**UP – Nesse episódio do fechamento do canal, vemos a posição de Lula enfatizando, a todo instante, a importância da liberdade de imprensa, a preservação da democracia, mas ao mesmo tempo dizendo que Chávez não é inimigo, que esse é um problema da Venezuela e tem de se preservar as relações. Qual o sentido da posição de Lula nesse momento? Ele também é acusado de populista. Quais as semelhanças desses dois líderes no cenário da América Latina?**

**MHC –** Eu não queria estar no lugar do Lula, porque é um jogo complicadíssimo. Na verdade, essa aproximação é muito mais por conta do Lula estar apostando na sua própria liderança na América do Sul. Ele pretendia ser o grande líder de um projeto não socialista, mas social. Afinal de contas, ele tem a sua origem que lhe permite ser porta-voz de trabalhadores, de fazer a justiça social, e, na verdade, fez muito pouco em relação a isso. Caminhou muito pouco e, do ponto de vista econômico, é um regime muito contraditório. Tem uma continuidade na política econômica que é um sucesso, do ponto de vista do que



pretendem os organismos internacionais. Até pagou a dívida do FMI. Foi muito criticado por isso, mas também muito elogiado por aqueles que acreditaram que ele ia fazer a revolução. O programa da revolução não está no horizonte, nem o das grandes reformas. O Lula não fez reforma alguma até agora. A única coisa que ele fez que o aproxima do social é justamente o programa Fome Zero, a Bolsa Família, o Prouni, o aumento do salário mínimo, que foram importantes. Mas é tudo muito moderado. Por outro lado, o Lula é recebido pelo Chávez e por Bush. Ele faz uma política um tanto quanto dúbia, como fez o Getúlio Vargas, que negociava hora com a Alemanha, hora com os Estados Unidos. É o jogo duplo do poder. Por um lado ele quer essa união da América do Sul, mas ele pretendia ser o grande líder dessa nova geopolítica de unidade, fazendo, além do Mercosul, outros conglomerados, planos de cooperação como o Pacto Andino, para

fazer frente ao Nafta. A posição do Lula é muito difícil, porque também aqui no Brasil, se ele fizesse um governo radical, no sentido de reformas muito significativas que favorecessem verdadeiramente as classes trabalhadoras, ele caía. Se fizesse uma política contrária ao FMI, aos Estados Unidos, ele caía. Ele não teria sustentação. Essas coisas todas são muito complicadas de a gente pensar. Qual o limite? Até onde se pode avançar? Pela dimensão, pela história do Brasil, pelas condições de desenvolvimento, o Brasil não é uma Venezuela, não é uma Bolívia. As possibilidades do Brasil são muito maiores do que inclusive a Argentina e o próprio Chile que tem, hoje, os melhores resultados econômicos. O Brasil é uma grande nação. E o Lula não pensou só na América do Sul. Ele está pensando na China, na Índia, na África e está tentando abrir as portas pro resto do mundo. Ele não tem preocupação nacionalista.

**UP – A senhora acha que Lula usa bem a sua propaganda política?**

**MHC –** Usa, mas não excessivamente. Você não vê o Lula fazendo grande uso das bandeiras do passado. Ele não se identifica claramente com o getulismo, tanto é que o PT surgiu em oposição a todo o programa trabalhista de Vargas. É outro sindicato, é outra coisa. Por outro lado, às vezes, ele acena com uma certa identificação com Juscelino (Kubitschek). Ele não tem um momento histórico que queira tomar como origem, como ponto de partida pra dizer: vou nessa direção. A propaganda política no governo Lula é muito moderada também. Muitas vezes, mal feita. Não tem uma coisa elaborada, que tenha uma repercussão popular. Na verdade, a popularidade dele ainda se baseia, por incrível que pareça, nessas migalhas que ele dá com relação ao Bolsa Família, ao Fome Zero.

**UP – A senhora veio a Fortaleza falar sobre os excessos de memória como um problema colocado para a historiografia. Como esse problema se apresenta quando o enfoque é a América Latina e sua história contemporânea?**

**MHC** - Estamos falando sobretudo dos regimes militares do Cone Sul, porque a questão da memória se coloca nessas situações. Quando é que a memória é importante? Num passado muito recente e muito traumático você tem duas possibilidades: ou se passa por momento de esquecimento, como foi o que aconteceu na Alemanha depois da queda do Hitler – eles não queriam tocar no assunto. Algumas tentativas feitas para o julgamento dos famosos carrascos do Hitler foram infrutíferas, porque ninguém queria testemunhar. Anos se passaram até que na Alemanha o assunto fosse ventilado. Quando vem à tona, vêm as construções da memória. Passa-se do silêncio absoluto para a necessidade de uma memória como se fosse uma catarse. É quase um processo terapêutico. Aliás, os autores usam muito a questão da psicanálise para estudar a memória. Na América do Sul, esses regimes autoritários das ditaduras militares contemporâneas é um fenômeno que deixou marcas muito importantes. Nada igual aconteceu na Argentina que se compare à última ditadura militar. Nem as ditaduras anteriores foram tão violentas e usaram métodos tão violentos. E não é por acaso que, na Argentina, a produção da memória é enorme. Inclusive eles comparam a questão da Argentina ao Holocausto. E como se tivesse que tudo vir à tona. A ditadura tem essa dimensão porque acabou atingindo grande maioria da população. Não existe um argentino que não tenha alguém de sua família, ou amigo, ou vizinho, com uma lembrança negativa da ditadura. Isso acontece também no Chile, mas a experiência já é diferente porque a sociedade é muito dividida. Tem a memória que é favorável ao Pinochet e a memória anti-Pinochet. É uma luta de memórias. No Brasil, como a ditadura durou muito tempo, teve várias fases, inclusive

no meio delas, um momento de muito desenvolvimento econômico, o tal do milagre, isso atenuou o significado mais profundo da ditadura militar brasileira.

**UP – A própria lei da anistia também, não é?**

**MHC** – A própria lei da anistia e o fato dos setores de esquerda – que foram exilados e participaram de guerrilhas urbanas ou rurais e foram anistiados – não quererem a punição, o julgamento. Eles foram contrários, fizeram pacto com o governo militar. Não se queria julgamento pra não correr riscos no processo de anistia. Muito recentemente é que começaram os estudos sobre a ditadura

**“A memória não é a história, ela é objeto da história. A memória serve justamente para impactar, para denunciar. Ela mexe com os sentimentos, como a propaganda política faz. Mas se você permanece na memória, ela pode, inclusive, retardar, impedir a construção da história”**

militar no Brasil. E o curioso é que esses estudos se concentram muito mais na parte cultural. Tem muitos trabalhos sobre música na ditadura militar, cinema na ditadura militar, vários aspectos que são de outra natureza e não falam essencialmente da repressão e da violência que ocorreu.

**UP – A gente vive um momento interessante com relação a esse período. A família Teles abriu caminho com processo contra o coronel do Exército**

**Carlos Alberto Brilhante Ustra, para a obtenção de declaração de tortura e dano aos que foram presos no DOI-CODI, em São Paulo. Esse tipo de procedimento pode modificar a forma de encarar nosso processo de anistia? Como isso pode repercutir para os historiadores?**

**MHC** – Desde o início da abertura que a família tenta processar o torturador. Nenhum advogado aceitou o caso. Só agora eles puderam dar seguimento a isso, porque o Fábio Comparato foi o único que aceitou. Todos diziam que aquilo não ia longe, que era uma causa perdida. Como eles foram obstinados nessa trajetória, não vai ter grande repercussão. Afinal de contas, no Brasil, se optou pela indenização e ponto final. Uma vez indenizadas, as pessoas não têm mais energia pra ir atrás de torturadores. Mas se for um caso já é importante. É sinal de que não fomos tão omissos para o que significa justiça nesses delitos que foram cometidos, porque foi tudo clandestino. Sobretudo no Brasil, em que a ditadura fez questão de manter o marco constitucional, você junta isso com o fato de que não se quer punição. As próprias vítimas preferem que não haja justiça. É muito complicado. Falta isso no processo de redemocratização. Ficou uma lacuna e a família Teles a preenche. Nem que eles percam, já levantaram essa bandeira. Admiro muito o trabalho deles. A questão da memória é muito importante nesse sentido. Ela está diretamente relacionada com a justiça. A memória não é a história, ela é objeto da história. A memória serve justamente para impactar, pra denunciar. Ela mexe com os sentimentos, como a propaganda política faz. Mas se você permanece na memória, ela pode inclusive retardar, impedir a construção da história. E, através da história, você vai não denunciar, mas compreender o que aconteceu. O excesso de memória acaba dessensibilizando. Os documentos vindo à tona já têm material para se começar a trabalhar. 

Trabalhadores do Centro de Pesquisas do DNOCS mostram pirarucu que pode alcançar 2,5 metros e 200 quilos



## Um novo sabor na mesa nordestina

Projeto do DNOCS, com apoio da UFC, quer adaptar o pirarucu à vida em cativeiro. Fácil manejo, engorda mais rápida e carne saborosa são promessas de emprego e renda para a Região

Seu habitat natural são as águas da Baía Amazônica. Mas o *Arapaima gigas*, ou pirarucu, está se adaptando às águas cearenses e nordestinas. Ele é uma das grandes promessas de rendimento para aqueles que investem na criação de peixes em cativeiro. Seu diferencial está na velocidade com que ganha peso: alcança 10 quilos em um ano e pode atingir 2,5 metros de comprimento e 200 quilos. A tilápia, espécie que conquistou espaço nesse mercado, chega em média a 1,5 quilo em um ano.

O maior peixe de escamas da fauna brasileira chegou pela primeira vez ao Nordeste em 1939, trazido pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (Dnocs), e foi levado a povoar alguns açudes. Mas, por ser uma espécie carnívora e predadora, os pirarucus dizimaram cardumes de espécies nativas dessas águas.

A reintrodução do pirarucu no Nordeste para a reprodução e criação em cativeiro é o objetivo do Projeto Pirarucu,

desenvolvido no Centro de Pesquisas em Aqüicultura do Dnocs, em Pentecoste, no Ceará. O espaço de 15 hectares aproveita o manancial de água do açude Pereira de Miranda. Estão sendo investidos no projeto R\$ 1,25 milhão, recursos da Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca da Presidência da República.

A Fundação Cearense de Pesquisa e Cultura, da Universidade Federal do Ceará, firmou convênio com o Dnocs no ano passado e vem contribuindo com a ampliação do espaço para a implantação de ações de pesquisa e qualificação de profissionais da UFC, de outras instituições, e de associações pesqueiras.

No campus do Dnocs, em Pentecoste, docentes e estudantes de graduação e pós-graduação fazem observações e conduzem experimentos para aprimorar a criação em cativeiro. A parceria permitiu a contratação de consultoria especializada e aquisição de reprodutores, alevinos, medica-

mentos e rações. Tudo para aprimorar o que promete ser uma receita de emprego, renda e alimentação para o nordestino.

O pirarucu é considerado um peixe apropriado para a criação em cativeiro por ser de fácil manuseio. Tem respiração aérea. De tempos em tempos, precisa vir à superfície para respirar. Isso, aliado ao fato de ser uma espécie gregária, favorece também a criação em tanques-rede de pequeno volume.

A qualidade da carne do pirarucu lhe rendeu o apelido de “bacalhau brasileiro”. É um peixe da família *Osteoglossidae*, não tem espinhas. O filé, feito do lombo do animal, tem carne branca e densa. Um peixe de 10 quilos rende até 55% de filé, que em Fortaleza é vendido por cerca de R\$ 23,00 o quilo. Resta ainda o meio e a barriga, que podem ser aproveitados em outros cortes e formas de apresentações para o mercado consumidor. O Projeto Pirarucu também oferece instrução para

beneficiamento de pescado na chamada “Fábrica Escola”.

O Dnocs pretende equipar suas estações de piscicultura com matrizes e reprodutores de pirarucu e transferir a tecnologia para a produção de alevinos educados a consumir ração. As estações de piscicultura do Dnocs distribuirão os alevinos aos piscicultores. Para isso, foram adquiridos inicialmente 33 matrizes e 730 alevinos de pirarucu de empresa especializada em reprodução de peixes no Mato Grosso do Sul.

O doutorando em Engenharia de Pesca pela UFC, Carlos Riedel Porto Carreiro, trabalhava como consultor em genética molecular, no Centro de Pesquisas do Dnocs, em Pentecoste, quando os pirarucus chegaram, em 2005. Desde então, ele investiga os aspectos tecnológicos da cadeia produtiva do peixe cultivado no Nordeste.

O principal desafio hoje é a identificação de machos e fêmeas, pois praticamente não há diferenças externas entre eles. Até então, a reprodução em cativeiro ocorre naturalmente em grupos de indivíduos já maduros sexualmente, com aproximadamente cinco anos. É possível observar a formação de casais em seu “namoro” característico. No entanto, um indivíduo nessa fase custa em torno de R\$ 5 mil. Para favorecer a comercialização de reprodutores, os pesquisadores estão testando métodos de identificação de sexo em juvenis.

Em sua tese de doutorado, Carreiro irá comparar prós e contras de três procedimentos: testes de DNA, visualização por ultra-som e laparoscopia. O estudante adianta que o teste de DNA é preciso, mas demorado e dispendioso. Leva-se até 15 dias para se conhecer os resultados e o custo é de aproximadamente R\$ 100, investimento alto ao considerar que um juvenil de 10 kg custa entre R\$ 80 e R\$ 90. Por outro lado, os estudos genéticos também auxiliam o controle de doenças e consangüinidade.

O processo de visualização das glândulas sexuais com o aparelho de ultra-som é rápido e barato, porém há maior chance de erro. O processo depende do reconhecimento visual das estruturas e da experiência

de quem o realiza. Já o emprego de laparoscopia – procedimento em que é feita a introdução de uma micro-câmera no corpo do animal – dura em média 12 minutos. A desvantagem desse método é ser invasivo. O risco de infecção precisa ser controlado.

O coordenador do Projeto Pirarucu, Pedro Eymard Campos Mesquita, diz que ainda há muito a ser investigado sobre o processo de reprodução dessa espécie em cativeiro. Ainda não se conhece a proporção ideal de machos e fêmeas para favorecer a reprodução. Por isso, os indivíduos maduros sexualmente, criados no Centro de Pesquisa, tiveram o sexo identificado por testes de DNA. As informações encontradas foram armazenadas em um chip inserido sob a pele de cada animal. Hoje a identificação é feita por meio de leitor digital.

Uma única fêmea, de 150 quilos, produziu 3.600 alevinos em fevereiro. Destes, três mil estão vivos e sendo ensinados a comer ração, primeiro passo para a adaptação ao cativeiro. O adestramento ocorre misturando ração ao plâncton, alimento natural da espécie nessa fase. Com o passar do tempo, a proporção de plâncton é gradualmente diminuída. Para atingirem dez quilos em um ano, recomenda-se a oferta de ração na proporção de 2% do peso vivo.

Os estudos em curso no Projeto Pirarucu ainda devem contribuir para a definição de outras condições ideais de manejo. Também estão sob análise, tendo em vista a obtenção de melhor rendimento, a qualidade da água, as condições atmosféricas, a densidade de estocagem (número ideal de indivíduos por metro cúbico), aspectos relativos ao transporte, alimentação e época ideal para o abate.

A taxa de conversão de ração ofertada em peso vivo nos pirarucus é tão atrativa que pesquisadores envolvidos na otimização do uso da água dos canais de projetos de irrigação do semi-árido resolveram ten-



**Condições ideais de manejo e estocagem também são observadas pelos pesquisadores**

tar adaptá-lo à vida nesse ambiente. Desde dezembro, juvenis de pirarucu estão sendo cultivados no Distrito Irrigado Tabuleiros Litorâneos do Piauí, num projeto coordenado pela professora do Departamento de Engenharia de Pesca da UFC, Elenise Gonçalves de Oliveira, em parceria com a Universidade Federal da Paraíba, Embrapa Meio-Norte e Dnocs, tendo como órgão financiador o CNPq.

Para aproveitar a água dos canais de irrigação para a piscicultura, os pesquisadores desenvolveram estruturas de concreto que determinam as áreas de confinamento (seções), criaram comedouros flutuantes para evitar a dispersão da ração ofertada e estão acompanhando o desenvolvimento dos peixes. Até o momento, o principal obstáculo vencido foi a adaptação à vida em água corrente, pois naturalmente os pirarucus vivem em águas calmas. O experimento vai bem. Os pirarucus têm ganhado até 28 gramas por dia, enquanto as tilápias nas mesmas condições ganham no máximo 7 gramas. 



**Integrantes da Feaac, que teve o maior número de cursos com bom desempenho nacional no Enade**

# Resultados animadores

Último Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) dá à UFC o melhor desempenho do País na avaliação dos cursos de Administração, Ciências Contábeis e Secretariado Executivo. Aluna do Direito, Érica Furtado, também teve o melhor resultado de sua área em todo o Brasil

A maior universidade do Estado e uma das melhores do Nordeste fez jus à fama no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade – 2006). A Universidade Federal do Ceará (UFC) teve o melhor desempenho entre 1.600 instituições de Ensino Superior participantes do exame, com as notas máximas obtidas pelos cursos de Administração, Ciências Contábeis e Secretariado Executivo. A boa notícia veio em dose dupla. A aluna Érica Furtado atingiu a mais alta pontuação entre os estudantes de Direito de todo o Brasil que fizeram a prova. Os três cursos alcançaram

nota 5 e a universitária cearense somou 90 de um total de 100 pontos.

O exame realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), do Ministério da Educação, substituiu em 2004 o Exame Nacional de Cursos (ENC), o Provão, que era aplicado desde 1996. O Provão procurava avaliar os cursos de graduação com base nos resultados do processo ensino-aprendizagem. O Enade vai além, pois passa a integrar o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), que contempla outros meios de

observação da qualidade do ensino. O novo exame também se diferencia pela metodologia – a prova, antes censitária e aplicada só aos formandos, agora é por amostragem de alunos e para ingressantes e concluintes.

O Enade busca avaliar o desempenho dos estudantes em relação a conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares dos cursos, o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao aprofundamento da formação geral e profissional e o nível de atualização sobre a realidade brasileira e mundial. Com as

informações oriundas do exame, é possível fazer um diagnóstico sobre como os estudantes estão ingressando e saindo da universidade. “Uma das idéias do Enade é estimar o valor agregado pelas instituições à formação do jovem profissional”, ressalta o coordenador de avaliação institucional da Secretaria de Desenvolvimento Institucional da UFC, Wagner Andriola.

O exame busca aferir, por exemplo, como atividades para além do ensino, especificamente, a exemplo de monitoria, iniciação científica e extensão, enriquecem a formação do aluno. É, sem dúvida, um grande avanço em relação ao modelo anterior, pois emprega duas categorias de avaliação, uma que leva em consideração o desempenho dos estudantes de primeiro e último anos, e outra que avalia o conhecimento acumulado. Mas mesmo com todos os aspectos positivos atribuídos ao Enade, o exame ainda é passível de muitos questionamentos.

“É um exame importante para fazer um Raio X da qualidade do Ensino Superior”, avalia Naiúla Monteiro, diretora da Faculdade de Economia, Administração, Atuária, Contabilidade e Secretariado Executivo (Feaac), que reúne os cursos da UFC com melhor desempenho no último Enade. Mas ela também admite que há muitas controvérsias sobre o exame. “Principalmente, quando se constata que os alunos que realizam a prova quando ingressam no curso não são os mesmos que fazem a próxima edição do Enade, pois, em alguns casos, já estão formados”, complementa.

“Outra crítica provém daqueles que não acreditam que uma prova de teor homogêneo possa compreender a heterogeneidade das universidades brasileiras”, exemplifica a diretora da Feaac, para quem o exame não dá conta de identificar peculiaridades. “Acresça-se que o Enade, tal como o Provão, mede os efeitos, mas não as causas, mas, de todo modo, é um mecanismo que pode ajudar a identificar os pontos positivos e as deficiências de cada curso, se agregados aos outros instrumentos que constituem o tripé avaliativo do Sinaes”, contrapõe Naiúla.

E por não ser um instrumento isolado,

o exame fica menos fragilizado aos ataques. “O Enade representa em torno de 10% do valor de uma avaliação global, que é feita pelo Sinaes”, aponta o coordenador-geral do exame, Amir Limana. Além do Enade, o Ensino Superior tem passado, desde 2004, por uma avaliação institucional, que compreende uma auto-avaliação e uma avaliação externa, e uma avaliação dos cursos de graduação. A auto-avaliação institucional envolve alunos, professores e técnicos para refletir acerca das condições de ensino e aprendizagem.

A avaliação institucional externa é realizada por uma comissão nomeada pelo Ministério da Educação que visita a instituição. “Temos o olhar da comunidade interna e o olhar de quem não está fazendo parte daquela realidade”, compara Wagner Andriola. A avaliação das condições de ensino nos cursos de graduação é uma atividade realizada também por uma comissão nomeada pelo Governo Federal para analisar os aspectos externos aos cursos, mas que interferem no funcionamento deles, como existência e condições de laboratórios e equipamentos, perfil dos professores e estrutura física.

“As vantagens são enormes em relação ao outro sistema. O Enade, especificamente, é o melhor exame de larga escala utilizado no mundo para se avaliar o Ensino Superior. Ele tem base científica para avaliar formação específica e geral”, acrescenta Amir Limana. O coordenador-geral do Enade concorda que o resultado do exame não reflete o resultado do curso porque é parte do sistema, mas lista várias vantagens da nova forma de avaliação, entre elas a celeridade e a redução de gastos. Em oitos anos, o Provão avaliou 26 cursos; em três, o Enade conseguiu avaliar o dobro, 52. “E a um custo muito menor, porque é por amostragem”, reforça Limana. A cada ano, o Enade contempla um grupo de cursos diferentes para, ao fim de três anos, ter avaliado todos.

### **Por melhores condições estruturais e pedagógicas**

As principais queixas em relação ao Enade partem dos estudantes. E a recla-

mação predominante entre eles é em relação à infra-estrutura física e pedagógica. O Diretório Central dos Estudantes (DCE) da UFC considera o Enade uma avaliação falha e condena o que chama de “hierarquia nociva” que se estabelece entre as instituições de Ensino Superior. Segundo o DCE, o “ranqueamento” das instituições em função dos resultados obtidos no exame favorece a destinação de mais verbas para as melhores colocadas e menos recursos para as de desempenho inferior.

A representação máxima dos estudantes da UFC defende que a destinação de recursos siga o critério inverso, possibilitando às instituições “abaixo da média” mais investimentos para melhoria das condições físicas e pedagógicas. “Se a instituição não obtém um resultado satisfatório, pode ter havido um boicote ou mesmo o curso estar sofrendo falta de verbas para infra-estrutura e melhoria do ensino”, argumenta o Diretório, em nota.

A estudante Érica Furtado, que recebeu a maior nota entre os alunos de Direito de todo o País no Enade 2006, nunca militou contra o exame nem a favor dele, mas faz uma análise que, em parte, converge com a posição do DCE. Para ela, o interesse e a iniciativa de avaliar o Ensino Superior são válidos, mas é necessário que a avaliação sirva para adoção de medidas que melhorem a situação dos cursos. “Não vai ser de fato só uma prova que vai avaliar o nível do ensino”. Ela defende que, para o sistema ser eficiente, devem ser realizadas vistorias nas instalações e acompanhamento às atividades, possibilitando observar a presença dos professores e a qualidade das aulas.

As universidades públicas são, em geral, mal avaliadas sob o aspecto das condições estruturais, mas apresentam um desempenho superior às instituições particulares desde que o sistema de avaliação foi implantado, com o Provão. O Enade mostra que, além de formar melhores alunos, as universidades públicas agregam mais conhecimento do que as instituições privadas.

Mas mesmo entre os cursos com melhor conceito, as insatisfações relacionadas à infra-estrutura são recorrentes. O estu-

dante Leonardo Loiola, que durante o último Enade era presidente do Centro Acadêmico de Administração, um dos três cursos da UFC que recebeu nota máxima no exame, diz que a universidade não oferece “suporte” para o aluno adquirir mais conhecimentos e que o mérito maior do bom desempenho é do próprio aluno. Em relação ao exame especificamente, Leonardo considera que ele é importante como forma de avaliação, mas precisa ser aperfeiçoado, talvez com a adoção de uma avaliação também prática.

A diretora da Feaac, Naiúla Monteiro, reconhece as “condições precárias e até adversas” enfrentadas por alunos e professores, “sobretudo em relação a infra-estrutura e insuficiência de salas de aulas, laboratórios e biblioteca da instituição”, mas atribui o bom resultado dos três cursos da UFC tanto aos alunos



**Naiúla Monteiro: resultado se deve a alunos, professores, mudanças pedagógicas e de gestão**

quanto aos professores, além das mudanças dos projetos pedagógicos e da gestão das coordenações de curso, departamentos e conselho departamental.

A própria Reitoria ressalta que vem investindo cada vez mais na qualidade dos cursos, especialmente os de gradua-

ção. O aumento de 60% das receitas repassadas pelo governo às instituições de ensino superior, nos três últimos anos, repercutiu na UFC em melhoria das instalações físicas e na contratação de professores substitutos para suprir a carência de docentes.

### Sob boicotes e resistências

As inovações trazidas pelo Sinaes não foram suficientes ainda para minar resistências. E à semelhança dos protestos que eram feitos ao Provão, o Enade também padece dos boicotes. O coordenador-geral do exame, Amir Limana, minimiza as reações contrárias. “Os boicotes são insignificantes do ponto de vista da totalidade do sistema e acabam por ser ‘um tiro no pé’ da instituição, do curso e do próprio estudante”.

O Enade é obrigatório e a participação no exame é condição indispensável para a emissão do histórico escolar, independentemente de o estudante ter sido selecionado ou não no processo de amostragem. Já o aluno selecionado que não se submeteu à prova não poderá receber o diploma enquanto não regularizar a situação.

“O Enade não divulga as notas dos alunos, nem as inclui no histórico escolar, o que tem dado espaço a ‘boicotes’, com milhares de provas entregues em branco em face da postura descompromissada e de certo modo irresponsável de parcela dos alunos. Como a nota não tem impacto direto na vida do aluno, a desídia de muitos acaba denegrindo a reputação acadêmica da instituição”, critica a diretora da Feaac, Naiúla Monteiro.

Já para o coordenador de avaliação institucional da Secretaria de Desenvolvimento Institucional da UFC, Wagner Andriola, a obrigatoriedade de participação é uma falha do sistema. “O governo poderia lançar mão da sensibilização, do clareamento e do diálogo acerca da questão, propiciando a adesão voluntária dos alunos ao exame”.

A mesma obrigatoriedade não se aplica às universidades. E por isso, duas das instituições de Ensino Superior mais res-

peitadas do País, a Universidade de São Paulo (USP) e a Universidade de Campinas (Unicamp) não se submetem ao Enade. Pelo que foi divulgado em 2004, antes da primeira prova do substituto do Provão, as duas, juntamente com a Unesp, todas estaduais, cogitavam não participar do exame por divergirem em relação à metodologia de avaliação aplicada.

“Nós percebemos muitos problemas com o Enade. É possível que, da maneira como ele está, sendo por amostragem e para alguns cursos, ele não avalie quase nada”, teria afirmado o pró-reitor de Graduação da Unesp, curiosamente a única das três que participa do exame. Segundo a assessoria de comunicação e imprensa da Unesp, a instituição “nunca” cogitou não aderir ao Enade e participa do exame, desde que era Provão, pois visa fazer parte do quadro de referência nacional.

A assessoria de comunicação e imprensa da USP justifica que, além de não ser obrigatória a adesão das instituições ao exame, a instituição optou por não participar do exame também porque já dispõe de índices de avaliação apresentados pelo Conselho de Educação do Estado.

A Unicamp divulgou em nota que a decisão de abster-se de participação no exame leva em conta que a lei 10.861, que instituiu o Sinaes e o Enade, não é mandatória em relação às universidades estaduais paulistas, uma vez que a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) define claramente esferas de competência. “A decisão de não participação, por outro lado, está isenta de qualquer confronto com instâncias de deliberação federais”, acrescenta a nota.

Para além desses argumentos, o coordenador-geral do Enade, Amir Limana, entende que há questões ideológicas e políticas envolvidas na decisão. “A crítica não é por ser amostragem. A USP e a Unicamp são estaduais que se submetem aos conselhos estaduais de educação”.

### Mudanças a partir das avaliações

Ressalvas à parte, nos últimos 11 anos, desde a instituição do Provão, o sistema

nacional de avaliação do Ensino Superior tem possibilitado revelar ou constatar aspectos positivos e negativos do ensino de graduação no País. E o conhecimento da situação, a partir do diagnóstico, deve servir para aperfeiçoar o que há de bom e mudar o que é ruim. “Os resultados



**Wagner Andriola: obrigatoriedade do Exame é falha do sistema**

são referências que permitem a definição de ações voltadas à melhoria da qualidade dos cursos de graduação, quer pelas autoridades educacionais, quanto pelas próprias instituições de ensino”, observa a diretora da Feaac, Naiúla Monteiro.

Segundo o coordenador de avaliação institucional, Wagner Andriola, uma das ações que foram adotadas na UFC, ainda na gestão do ex-reitor René Barreira, refere-se à revisão dos projetos pedagógicos dos cursos, como forma de adequá-los aos critérios exigidos pelo Ministério da Educação. Entre as várias demandas diagnosticadas no processo de auto-avaliação institucional desenvolvido em 2005 e 2006, verificou-se, segundo Andriola, a premente necessidade de investimentos no sistema de bibliotecas, por exemplo. “O reitor atendeu a demanda através da realização de reformas, da compra de equipamentos de informática, da aquisição de novos títulos, dentre outras atividades”. A nova gestão tem como preocupação em relação ao ensino

de graduação atender outra demanda de ação: a recuperação de salas de aula e de laboratórios de informática.

### **As surpresas da aluna número um em Direito**

A universitária cearense a obter o melhor desempenho entre os estudantes de Direito de todo o País que se submeteram ao Enade 2006 causou e ficou surpresa com o resultado. Surpresa para ela, surpresa para todos, e não só pelo desempenho, mas também pelo perfil da moça. Érica não se enquadra no tipo CDF, ou seja, aquele que se dedica exageradamente aos estudos. Ela entrou para o curso de Direito da UFC em segunda tentativa – na primeira vez, não foi aprovada por causa da prova de Redação. “Eu procuro cumprir as obrigações como estudante, mas sem sacrificar a vida social”, diz a jovem de 22



**Érica Furtado: primeiro lugar nacional em Direito, premiada com bolsa de mestrado pela Capes**

anos. Sair com os amigos, namorar, ir ao cinema, freqüentar a academia, correr na avenida Beira Mar... Tudo isso ela concilia com os estudos.

Filha do meio de um médico com uma terapeuta ocupacional, Érica atribui o resultado no Enade a um conjunto de fatores. “Aos meus pais, que sempre tiveram condições de me dar uma boa educação; aos meus professores, por tudo que me ensinaram; e a estudar, que é o principal mérito”. Mérito com muitos reconhecimentos. Entre os mais expressivos, a homenagem da Presidência da República que recebeu em Brasília, no dia 20 de junho, juntamente com os melhores de cada curso no Enade.

O desempenho no exame foi um estímulo a mais nos estudos, antecipando os planos de mestrado. Érica foi premiada com uma bolsa de pós-graduação *stricto sensu* pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), do Ministério da Educação. 

### **Desempenho dos cursos da UFC no Enade 2006**

Administração	(5-5)
Biblioteconomia	(4-3)
Ciências Contábeis	(5-5)
Comunicação Social-Jornalismo	(1-4)
Comunicação Social-Publicidade	(2-4)
Estilismo e Moda	(4-2)
Psicologia	(3-4)
Secretariado Executivo	(5-5)

\* Conceitos: 1 e 2 (baixos), 3 (regular) e 4 e 5 (altos). O conceito Enade (primeiro) considera o desempenho de ingressantes (primeiro ano) e concluintes (último ano) nos cursos. O Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (IDD) (segundo) avalia o conhecimento adquirido pelo aluno ao longo do curso.



**Recuperação de resíduos químicos reduziu em 50% gastos com aquisição de reagentes no Departamento de Química Analítica e Físico-Química**

# O lixo em seu devido lugar

Comissão formada por professores, técnico-administrativos e estudantes planeja ações do Programa de Gerenciamento de Resíduos (Progere). O objetivo é dar respostas a decreto presidencial que institui a correta separação e destinação do lixo em instituições públicas federais. UFC só contava com iniciativas esparsas

Sustentabilidade ambiental passou a ser muito mais que expressão de efeito usada pela militância verde. É uma questão de sobrevivência. Todos, indivíduo e coletividade, governo e sociedade, são chamados à responsabilidade ambiental. E o que fazer com o lixo que produzimos torna-se imperativo. Dentro das grandes universidades, a formação de pessoal, as pesquisas e até as atividades extensionistas em hospitais e outros órgãos geram grande quantidade de resíduos. Os laboratórios (que tanta contribuição dão ao desenvolvimento da ciência) e os complexos hospitalares (que oferecem serviços especializados à população) produzem resíduos que, se forem descartados sem qualquer tratamento, podem causar

fortes impactos na natureza.

Os resíduos biológicos, químicos e radioativos, resultantes de experimentos, análises e subprodutos de reações químicas ou de procedimentos hospitalares são classificados, em sua maioria, como perigosos. Por isso, as instituições de Ensino Superior de grande porte já têm ou estão implantando programas de gerenciamento desse lixo. A UFC implantou, em 2005, o Programa de Gerenciamento de Resíduos (Progere) visando à definição de ações e medidas para o tratamento e o descarte. Uma comissão formada por professores e técnico-administrativos vem se reunindo e uma dupla de bolsistas está fazendo um levantamento da situação.

“A gente espera que o programa agora deslanche”, afirma a presidente da comissão e chefe do Departamento de Química Analítica e Físico-Química, Simone da Silveira. A expectativa é em função das sinalizações feitas pela equipe do novo reitor e também de uma exigência legal. Os órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta foram provocados oficialmente pelo decreto presidencial nº 5.940 a instituir a separação dos resíduos recicláveis descartados por esses setores, na fonte geradora, e a destinação às associações e cooperativas dos catadores.

O documento foi publicado em 25 de outubro de 2006 e estabelece que a separação dos resíduos deva ser implantada no

prazo de 180 dias. As universidades federais fazem parte desses órgãos e também devem dar essa resposta ao governo e à sociedade, mas, independente do decreto, as características de uma grande instituição de ensino superior por si só já exigem um programa específico de gerenciamento de resíduos. Pela constituição como grandes centros de pesquisa e por terem dentro da sua estrutura, em geral, grandes complexos hospitalares, as universidades geram, além dos resíduos sólidos mais comuns, os resíduos químicos e de serviços de saúde.

Entre as grandes instituições de Ensino Superior do País, a Universidade de Campinas (Unicamp) e a Universidade de São Paulo (USP) têm programas de gerenciamento de resíduos que são referências para outras universidades. Na Unicamp, o Programa Gestor de Resíduos Radioativos, Biológicos e Químicos, implantado a partir de 2001, definiu normas e procedimentos para garantir que as pesquisas desenvolvidas na instituição não venham a degradar o meio ambiente com a emissão indevida de poluentes.

E uma das formas mais corriqueiras – e inadequadas – de fazer o escoamento desses resíduos é pelas pias dos laboratórios. “Essa prática deplorável, técnica e legalmente incorreta, e não consonante com os critérios de excelência universitária, impacta negativamente os mananciais aquíferos da região e, ao longo dos anos, pode trazer problemas de difícil solução”, aponta a Coordenadoria Geral da Universidade ao apresentar o programa.

Na USP, por meio do Programa de Gerenciamento de Resíduos Químicos e Águas Servidas do Centro de Energia Nuclear na Agricultura (Cena), em Piracicaba, por exemplo, a reciclagem permite o reaproveitamento de resíduos de laboratório desde 1997. Entre as substâncias recuperadas para reutilização nas linhas de pesquisa desenvolvidas estão os resíduos de chumbo, prata, mercúrio, cobre, zinco, selênio, bromo, amônia, sulfetos, metanol, acetona e cromo.

Na UFC, o Departamento de Química Analítica e Físico-Química já desenvolveu uma metodologia para a recuperação do mercúrio usado em aulas práticas. A me-

todologia recupera o resíduo do mercúrio para ser reutilizado. Outras pesquisas continuam sendo feitas no sentido de recuperar resíduos de elementos manipulados em pesquisas, como chumbo e cromo, considerados de alta toxicidade, e prata, cuja principal vantagem da reutilização é de ordem financeira, pois este é um reagente muito caro. Por falar em custos, o departamento reduziu em 50% os gastos com a aquisição de reagentes e vidrarias desde 2003, quando começou o trabalho contínuo de reaproveitamento de soluções, o que acabou desaguando na criação do Progere.

O levantamento das informações que o programa está realizando vai permitir estimar e classificar a quantidade de resíduos gerada pela UFC. A coleta e a análise dos dados devem estar concluídas até o fim do ano, mas já renderam a elaboração de dois trabalhos científicos que serão apresentados durante o Congresso Brasileiro de Química, em setembro, em Natal (RN). Uma das publicações trata do inventário de dados de três departamentos – Química Analítica e Físico-Química, Química Orgânica e Inorgânica e Física. A outra é exatamente sobre a metodologia de recuperação do mercúrio.

A chefe do departamento, professora Simone da Silveira, atribui os resultados alcançados, até agora, principalmente à sensibilização feita com os estudantes não apenas sobre o tratamento e a destinação do lixo, mas também sobre a geração de resíduos. A reutilização, uma das formas de

reciclagem, é um procedimento importante, mas anterior a isso, existem meios para minimizar a produção de lixo. “Os alunos agora têm uma preocupação maior em não quebrar as vidrarias, por exemplo. Antes de tudo, é preciso fazer um trabalho de conscientização”, observa.

A universidade tem algumas ações localizadas, mas, a partir de agora, a presidente do Progere acredita que as iniciativas virão como efeito cascata. “Não é simples porque a UFC é muito grande”, lembra. Em relação aos resíduos sólidos, as experiências são mais comuns. Departamentos como os de Biologia, Economia Doméstica, Geografia e Arquitetura e setores como Imprensa Universitária e Cetrede desenvolvem algumas ações mais voltadas para a coleta seletiva, especialmente de papel, para ser entregue a associações de catadores de material reciclável. “É também uma economia, pois vai menos lixo para o contêiner, e a universidade paga por peso para a empresa responsável pela coleta”, atenta Simone.

A Divisão de Zeladoria e Serviços Urbanos do Departamento de Atividades Auxiliares da UFC aponta que a produção mensal de resíduos sólidos recolhidos na universidade chega a 1.000,76 m<sup>3</sup> de lixo doméstico, 110 m<sup>3</sup> de poda de árvores e 55,9 m<sup>3</sup> de entulho de construção civil, mas não tem a informação sobre quais setores da universidade produzem mais lixo. Os resíduos são levados pelos zeladores aos contêineres espalhados pela universidade e desses recipientes transportados pelos caminhões da empresa de coleta até o aterro sanitário.

Os números não incluem o lixo hospitalar. O Hospital Universitário Walter Cantídio tem um plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde desde 2003, atendendo à recomendação do Conselho Nacional do Meio Ambiente, que está sendo gradativamente implantado. O hospital produz ao mês, entre resíduos comuns, biológicos, químicos e perfurocortantes, 5.468,2 kg de lixo infectante, cujo destino final é a incineração, e 212,8 toneladas de lixo doméstico, levado para o aterro sanitário. O esforço agora é no sentido de desenvolver ações voltadas à destinação de resíduos líquidos. ♻️



**Simone Silveira, presidente da comissão: expectativa de que Progere deslanche**

# Gel para o solo

UFC desenvolve primeiro hidrogel sintetizado no Brasil para condicionamento do solo. Produto apresenta diferenciais tecnológicos que aumentam a capacidade de absorção de água, com vantagens para regiões de terras desgastadas. Testes revelam que o gel é duas vezes mais eficiente e mais barato que o material encontrado no mercado

Um gel para a terra e em forma de pó. Para solos naturalmente pobres em nutrientes ou desgastados pela ação do homem, onde as condições de plantio são insatisfatórias, o Laboratório de Polímeros do Departamento de Química Orgânica e Inorgânica, da Universidade Federal do Ceará (UFC), desenvolveu um produto que tem importante contribuição a dar às práticas agrícolas, revitalizando principalmente áreas de regiões como o semi-árido brasileiro. O que a equipe de pesquisadores define técnico-cientificamente como novo hidrogel composto de copolímeros acrilamida-acrilato e minerais para aplicação na agricultura pode ser traduzido simplesmente como hidrogel superabsorvente.

O produto está disponível em forma de pó e deve ser aplicado na raiz da planta. Para uma fácil compreensão sobre como o hidrogel superabsorvente age, basta dizer que, em contato com a água, ele incha. A capacidade de absorção do material evita que o líquido escoe ao bater no chão. Ele retém a água da chuva ou da irrigação e libera o líquido aos poucos, garantindo a umidade do solo por muito mais tempo. Com isso, diminui perdas e aumenta o

aproveitamento de insumos agrícolas.

Redução da frequência de irrigação em até 50%, diminuição da perda de água e de nutrientes, redução da evaporação, melhoria nas propriedades físicas do solo e aumento do crescimento das plantas são algumas das vantagens atribuídas pelo Laboratório de Polímeros da UFC ao uso do produto para fins agrícolas. Curiosamente, a utilização mais comum do hidrogel superabsorvente é em fraldas descartáveis, para absorção da urina. A diferença é que, aplicado à agricultura, o gel absorve a água e libera o líquido aos poucos.

O hidrogel superabsorvente desenvolvido na UFC é o primeiro sintetizado no País e, pelo que se tem conhecimento, o segundo produzido no mundo. Atualmente, apenas a empresa francesa SNF Floerger, líder mundial em fabricação de polímeros, produz o material e exporta para outros países, como o próprio Brasil. A invenção brasileira vem acompanhada de benefícios, como alta eficiência e baixo custo.

Os hidrogéis são redes de polímeros, insolúveis, mas com capacidade de intumescimento em água, ou seja, ganham

volume em contato com o líquido. Eles podem ser pouco ou moderadamente absorventes, superabsorventes e superporosos. Para ser classificado como superabsorvente, o hidrogel precisa causar uma absorção que supere 100 gramas de água por grama de gel.

“O nosso hidrogel absorve mais de mil gramas de água por grama de gel”, destaca a coordenadora do Laboratório de Polímeros da UFC, professora Judith Feitosa. Os testes comparativos com o produto já conhecido e utilizado no mercado revelaram que, enquanto a maior absorção observada com o material de uso comercial foi de 630 gramas de água por grama de gel, o produto local chegou a absorver 1.270 gramas de água, o dobro.

A maior capacidade de absorção tem relação com diferenciais tecnológicos aplicados à constituição do material. A principal inovação é que ao hidrogel superabsorvente foram adicionados nanocompósitos, materiais misturados em dimensões minúsculas. “Por ser numa dimensão muito pequena, os materiais adquirem outras propriedades”, explica a coordenadora do Laboratório de Polímeros. Estabilidade

dimensional, maior rigidez, resistência ao impacto e redução de custo são algumas das melhorias.

A equipe da UFC também fez análise do material no solo, aplicando o hidrogel à plantação de feijão, e identificou uma resistência maior do vegetal em função da presença do produto. Os hidrogéis não se degradam rapidamente no solo, mas também não causam danos ao meio ambiente. Um estudo já começou a ser feito no Laboratório de Polímeros para avaliar o tempo necessário para reposição do material. Uma das maiores empresas do setor de papel e celulose do País, que utiliza o produto comercial em plantações de eucalipto, em São Paulo, aponta que ele pode permanecer no solo por até dez meses, com perfeitas condições de se reidratar a cada chuva ou irrigação.

A empresa divulgou que, em 2006, a sobrevivência média das mudas de eucalipto chegou a 98,4% nas fazendas da empresa na região do Vale do Paraíba, em função da aplicação do gel na raiz do vegetal. Com o produto, o plantio nas estações mais secas do ano não é mais problema para a empresa, além de ter possibilitado redução de custos operacionais e de consumo de água.

Outro diferencial do hidrogel brasileiro é a utilização de matéria-prima regional. Além dos constituintes necessários à formação do polímero, os pesquisadores da UFC também se serviram da argila, inserindo na composição os minerais bentonita e dolomita. O uso redundou em mais uma vantagem, nesse caso, do ponto de vista comercial. O custo também é menor em comparação ao produto encontrado no mercado.

O quilograma do hidrogel superabsorvente desenvolvido na UFC custa em torno de R\$ 4,50, levando-se em conta os

gastos com matéria-prima. “O valor final não chegará nem a triplicar porque o mais caro é a matéria-prima”, assegura a professora Judith Feitosa. Mesmo que tripli-



**A professora Judith Feitosa (ao centro) e a equipe do Laboratório de Polímeros da UFC**

casse, ficaria ainda duas vezes mais barato, pois o preço do quilograma do gel comercial é R\$ 25. Duas vezes mais barato, duas vezes mais eficiente.

### **Rumo à patente**

Os estudos que resultaram no desenvolvimento do hidrogel superabsorvente para condicionamento do solo começaram na UFC, efetivamente, há aproximadamente cinco anos. Em 2003, um projeto de pesquisa para o desenvolvimento e aplicações de hidrogéis na recuperação de áreas desertificadas e no uso eficiente de água na agricultura do semi-árido nordestino foi aprovado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

O projeto foi elaborado numa cooperação entre o Laboratório de Polímeros da UFC e o Laboratório do Grupo de Materiais Poliméricos e Compósitos da Universidade Estadual de Maringá (PR). O resultado foi o desenvolvimento de um hidrogel semelhante ao que já havia disponível. Mas o grupo de pesquisadores queria ir além, e nos dois últimos anos, os trabalhos se voltaram para a constituição do hidrogel superabsorvente com

nanocompósitos.

O empenho agora é em patentear a invenção, abrindo oportunidades para publicação de trabalhos científicos e comercialização do material. Duas empresas do ramo de insumos agrícolas, instaladas em São Paulo, interessadas em adquirir o produto para venda, já mantiveram contato com o Laboratório de Polímeros. A expectativa é que, já no próximo ano, o hidrogel superabsorvente esteja no mercado, após o processo de patenteamento, previsto para ser concluído ainda em 2007. “Para nós é muito importante o desenvolvimento desse produto porque moramos em uma região seca.

A demanda de São Paulo é para atender principalmente o mercado da cana-de-açúcar”, observa a coordenadora do Laboratório de Polímeros, Judith Feitosa.

A equipe que desenvolveu o produto inclui ainda alunos de doutorado e iniciação científica do Departamento de Química Orgânica e Inorgânica e um professor e um aluno de doutorado do Departamento de Fitotecnia. 

### **O que é um polímero?**

A palavra vem do grego: poli (muitas) e mero (partes). Um polímero é uma macromolécula ou molécula gigante, formada pela repetição de muitas unidades químicas, pequenas e simples, chamadas monômeros. Plásticos, borrachas e fibras são categorias de polímeros. Os polímeros têm várias aplicações, entre elas, em partes automotivas, roupas, carpetes, lentes de contato, adesivos, freios, embalagens, filmes, pneus, calçados, tubos e conexões.

# Arthur Bispo

Obra do artista ser

Um chapéu é composto de copa e aba. Ainda assim, não são todos iguais. Há de se considerar as variações possíveis de materiais, formatos e usos. E o artista Arthur Bispo do Rosário, como um taxonomista, buscou organizar um catálogo das coisas do mundo para apresentar a Deus no dia do juízo final. Numa de suas obras, chapéus foram apresentados numa vitrine armada em madeira, mas um ficou dependurado pelo lado de fora.

Dessa forma, o artista liga objetos do cotidiano por meio de um fio ordenador imaginário. Mas, também, evidencia falhas nos sistemas de classificação, explica Marília Carvalho, aluna do curso de Letras da Universidade Federal do Ceará e bolsista do projeto de pesquisa “A criança, um brinquedo, um colecionar – a arte de Arthur Bispo do Rosário”, coordenado pela professora Fernanda Coutinho. Para a estudante, as coleções de Bispo do Rosário revelam uma tensão no campo de ajuntamento dos objetos, num limite entre a ordem e a vertigem.

“O Bispo compartilha com o mundo da infância o inusitado do perceber as pessoas e os seres do mundo, numa história narrada a partir de objetos inanimados”, explica Fernanda Coutinho, professora do Departamento de Literatura da UFC, doutora em Teoria da Literatura e coordenadora do grupo de pesquisa Ateliê de Literatura e Arte, Infância e Interculturalidade (UFC, UFPE e CNPq).

Ao colecionar, tanto a criança quanto o artista deslocam coisas de seus cenários e funções habituais, dando-lhes outros sentidos. Esse movimento não versa sobre os objetos simplesmente,



Arthur Bispo do Rosário (foto ao lado): objetos do cotidiano ligados por fio condutor imaginário



# O do Rosário, um colecionador

sergipano inspira projeto de pesquisa da UFC, seminário e livro a ser lançado em breve

mas guarda também a história de cada peça. É nessa perspectiva que, para Fernanda Coutinho, o trabalho de Arthur Bispo do Rosário inspira reflexões acerca da convivência entre as pessoas e as coisas, sobre o lugar dos seres no universo.

Esse olhar sobre a relação entre criança, coleção e arte encontra espaço para trabalhar a educação pela estética. E assim o projeto de pesquisa desenvolvido no Departamento de Literatura da UFC realizou, entre abril e junho do ano passado, um curso com professores da rede pública para despertar os profissionais aos múltiplos caminhos lúdicos para a percepção da mente infantil. No caminho de casa para a escola, um menino cata algumas coisas. Que revelações são feitas por meio dessa coleta? O que ele guarda? O que despreza?

Olhares diversos sobre a obra de Bispo do Rosário uniram-se aos das pesquisadoras da UFC em junho, no Centro Cultural Banco do Nordeste, em Fortaleza, em mais uma atividade do projeto financiado pelo CNPq. O seminário “As coisas ao rés-do-chão: artes de Arthur Bispo do Rosário” montou um jogo de conversas entre profissionais de várias áreas.

“O Bispo interroga a linguagem com suas obras”, observou o psicanalista Edson Sousa, professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. “A idéia é propor ao gesto de Arthur Bispo do Rosário uma leitura do desastre”, desafia Manoel Ricardo de Lima, doutorando em Literatura na Universidade Federal de Santa Catarina. “As obras de Bispo do Rosário motivam reflexão sobre a noção de incompletude no contexto da arte e da literatura contemporâneas”, diz a artista plástica Elida Tessler. “O colecionador do inatingível”, denomina-o a professora do Departamento de Letras da Universidade Federal de Pernambuco, Maria do Carmo Nino. “Uma enciclopédia híbrida e em afinidade dissonante com os modelos enciclopédicos europeus”, compara a professora de Teoria da Literatura da Universidade Federal de Minas Gerais, Maria Esther Maciel. “Como validar o estatuto de obra num contexto de loucura?”, questiona a doutoranda pela UFMG Renata Moreira. Essa coleção de olhares sobre os trabalhos de Bispo irá compor um livro, a ser lançado nos próximos meses pela editora 7Letras.

Além das coleções, sua obra apresenta também objetos avulsos. Há ao todo

802 peças assinadas por ele no acervo do Museu Bispo do Rosário, em Jacarepaguá, no Rio de Janeiro. Entre elas, diversos bordados de nomes e imagens, como o majestoso manto que, segundo ele, seria usado no dia de sua apresentação a Deus. Para Bispo do Rosário, era matéria-prima tudo o que estivesse a seu alcance. Sapatos, canecas, pentes, garrafas, latas, embalagens de produtos descartáveis, papelão, linha desfiada dos uniformes dos internos, botões. Em geral, aquilo que a sociedade jogou fora. A partir disso, ele compôs uma narrativa de sua passagem sobre a Terra.

Antes de identificar e classificar como psicótico o sergipano Arthur Bispo do Rosário, nascido no início do século XX (1909 ou 1911, não se sabe ao certo), ex-pugilista e ex-marinheiro que foi tentar a vida no Rio de Janeiro, é preciso localizá-lo no panorama artístico brasileiro. Há quem o considere um representante do início da arte contemporânea e suas peças têm sido apreciadas inclusive em exposições no exterior. “Não se pode esquecer que ele viveu 50 anos num hospital psiquiátrico, mas o valor de sua obra independe desse aspecto”, defende a professora Fernanda Coutinho. **UP**

## Obras revelam olhar inusitado do artista sobre as pessoas e o mundo



# Uso precoce

Resultados da primeira pesquisa sobre uso de drogas lícitas e ilícitas na graduação da UFC revela que contato com substâncias psicoativas começa cedo entre os alunos. O álcool lidera as estatísticas e dados mostram que estudantes com pouca vivência acadêmica usam e abusam mais das drogas

A primeira pesquisa realizada na UFC e uma das mais amplas do País já aplicadas em instituições de Ensino Superior para avaliar o comportamento de estudantes de graduação em relação ao uso e abuso de drogas revela que o contato com substâncias psicoativas começa precocemente. Na maioria dos casos estudados, o uso de álcool, tabaco e solventes teve início no Ensino Fundamental e no Ensino Médio, enquanto o consumo de maconha, cocaína, derivados e remédios para fins que não os prescritos pelos médicos começou durante o Ensino Superior.

Os dados chamam a atenção para a necessidade de ações educativas sobre o uso de drogas, cada vez mais cedo, independente do nível social, já que a impressão recorrente é de que a prematuridade das experiências com entorpecentes se dá nas camadas sociais menos privilegiadas. A pesquisa inclusive confirmou a dificuldade dos alunos de classes menos favorecidas em entrar na universidade – a renda familiar de 68,6% dos entrevistados é superior a quatro salários mínimos.

O levantamento foi realizado de maio a novembro de 2006 pelo Núcleo de Estudos sobre Drogas (Nuced), do Departamento de Psicologia da UFC, e entre os vários resultados obtidos, constatou que o maior consumo entre os universitários é de substâncias consideradas lícitas, em especial o álcool, reproduzindo o que acontece na sociedade em geral. Mais de 90% dos entrevistados (91,3%) responderam ter feito uso do álcool ao longo da vida, 76,4% no ano e 56,8% no mês em que responderam à pesquisa. Em seguida, por ordem de consumo, aparecem o tabaco, depois a cola, o loló ou o lança-perfume, a maconha e os remédios.

Mas outras drogas consideradas mais pesadas, como cocaína e crack, também surgem como substâncias consumidas pelos universitários, embora com menor prevalência. Os estudantes que afirmaram fazer uso de cocaína ao longo da vida somam 3,5%; ao ano, 2,3%; e ao mês, 0,5%. Os entrevistados que revelaram consumir crack durante a vida representam 0,7%; ao ano, 0,2%; e ao mês, 0,1%. “Surpreende, embora já fosse esperado, o alto índice do uso de álcool pelos nossos estudantes”, observa

a coordenadora da pesquisa, professora Fátima Sena.

Outra surpresa foi de que o uso de drogas não parece ser tão abusivo entre os que participam de várias atividades acadêmicas. “Pelas análises iniciais, quanto mais o estudante participa de atividades acadêmicas, menor o consumo abusivo”, acrescenta o professor da Faculdade de Educação, Edson Soares, que também integra o grupo de pesquisadores. “Os dados indicam um uso maior por parte dos estudantes que frequentam a universidade só para assistir às aulas”, completa.

Os pesquisadores consideram preocupante que 38,7% do total de alunos pesquisados não participem de nenhuma atividade acadêmica – projeto de pesquisa ou extensão, movimento estudantil, monitoria, grupo de estudo ou estágio. Os principais motivos apontados por esses estudantes são a falta de informação e o desinteresse pelo envolvimento em outras tarefas.

### **1.392 alunos pesquisados em 47 cursos**

A pesquisa para avaliar o comportamento dos universitários em relação às drogas teve como objetivo fazer um levantamento epidemiológico, observando a prevalência de substâncias psicoativas entre os estudantes. O questionário foi elaborado com base no instrumental da Organização Mundial de Saúde (OMS), adaptado à realidade brasileira que, por sua vez, foi adequado à realidade da Universidade.

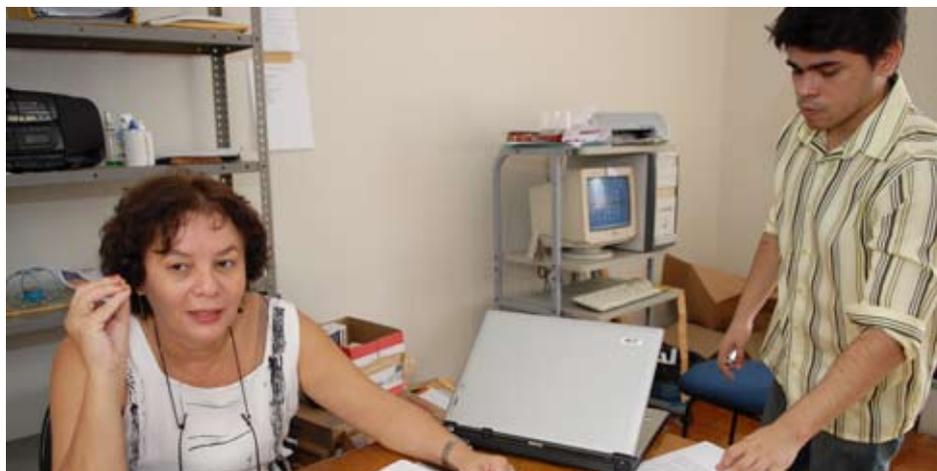
O questionário com cem perguntas foi

aplicado a 1.392 alunos de 47 cursos. A amostra, estatisticamente determinada antes da aplicação das entrevistas, compreendia 1.600 alunos, mas alguns questionários foram desconsiderados porque o preenchimento se deu de forma incorreta ou com informações insuficientes. Em alguns cursos, os pesquisadores encontraram dificuldades de localizar as turmas e de receber o apoio de professores. Mesmo assim, quase a totalidade dos cursos foi contemplada.

Só ficaram de fora os cursos novos que surgiram durante o processo e o curso de Medicina, onde foi possível aplicar apenas 25 dos 61 questionários previamente definidos. Diretor da faculdade na época, Henry Campos reconhece que faltou articulação para garantir que a pesquisa também contemplasse estudantes de Medicina. “É importante e oportuno estender para esse universo de alunos também”, acrescenta.

Os questionários foram aplicados em sala de aula por sete bolsistas, mas, por causa dos empecilhos, algumas entrevistas foram realizadas também em centros acadêmicos. O instrumental apresentava questões subjetivas e objetivas (a maioria) e os participantes responderam anonimamente.

Até a finalização do instrumento para efetiva aplicação, foram realizados pré-testes com 60 alunos de cursos diversos do campus do Benfica e análises semântica e técnica por professores especialistas do Departamento de Psicologia, da Faculdade de Educação e da Faculdade de Medicina, que tiveram a oportunidade de propor alterações.



**Fátima Sena e Edson Soares: mesmo esperados, resultados sobre alto consumo de álcool surpreenderam**

## Políticas internas para a UFC

A partir do resultado final da pesquisa, o que está previsto para o fim deste ano, com a conclusão das análises e sistematizações de todo o trabalho, os pesquisadores querem contribuir com a formulação de políticas para lidar com a questão do uso de drogas por universitários. A coordenadora da pesquisa se sente à vontade e em posição estratégica para tocar essas iniciativas, pois agora também está à frente da Coordenadoria de Integração Universitária e Movimentos Sociais (Ciums), depois de ter passado pela coordenação do Fórum de Coordenadores de Projetos e Programas de Extensão Universitária.

“O projeto é mais uma ação na área de redução de danos pelo uso de drogas. A Universidade tem uma grande responsabilidade no sentido de construir estratégias que podem diminuir o uso abusivo das substâncias”, destaca Fátima Sena. “E criar oportunidades e atividades que envolvam os alunos”, acrescenta Edson Soares.

Nada mais oportuno quando se tem conhecimento dos impactos individuais, familiares, sociais e econômicos dos problemas relacionados ao uso indevido de substâncias psicoativas. O Governo Federal estima que, ao ano, os custos decorrentes do uso abusivo de drogas alcance 7,9% do Produto Interno Bruto Brasileiro, o equivalente a cerca de R\$ 18,1 bilhões, tomando-se como parâmetro o PIB – soma de serviços e riquezas produzidos no País – de 2006, que foi de R\$ 2,3 trilhões.

“É uma responsabilidade institucional desenvolver políticas de informação e trabalho de prevenção para uma população extremamente jovem, exposta a essa possi-



**Pró-reitor de Extensão, Henry Campos: UFC tem responsabilidade com informação e prevenção**

bilidade. A universidade precisa olhar para isso”, diz o Pró-reitor de Extensão, Henry Campos. A Pró-reitora de Assuntos Estudantis, Clarisse Ferreira Gomes, pretende atuar em parceria, principalmente para envolver os alunos em atividades esportivas. “Por meio da Coordenadoria de Desporto e Lazer, estamos promovendo a revitalização do nosso parque esportivo”.

Os pesquisadores tiveram a preocupação de evitar que os resultados da pesquisa servissem para prática de repressão ou para causar ou reforçar estigmas em relação a grupos de estudantes, cursos, departamentos, centros, faculdades e campi. Em razão disso, alguns dados não estão sendo e, provavelmente, não serão divulgados. A equipe quer utilizar as informações para consumo interno, fazendo análises e elaborando propostas, a partir dos resultados, que possam contribuir para tratar a questão de forma positiva dentro da universidade.

Até então, não se tem conhecimento de ações relacionadas ao uso de drogas cujo público-alvo seja a própria comunidade estudantil universitária. As iniciativas existentes são direcionadas para o público externo. “A pesquisa veio em boa hora, vem atender uma demanda da universidade de olhar também para dentro, não só para fora em relação à questão do uso de substâncias psicoativas”, avalia a professora Fátima Sena.

“Partimos do pressuposto de que qualquer pessoa pode usar substâncias que causam modificações anímicas. Portanto, evitamos utilizar termos como drogadicto ou usuário, preferimos tratar como sujeitos que fazem uso de substâncias psicoativas. O uso de drogas sempre nos acompanhou ao longo da história. A partir de 1900 é que a questão passa a ter um caráter mais jurídico”, acrescenta Fátima.

Os relatos do uso de substâncias psicoativas remontam à Idade Antiga, há mais de 3.000 anos antes de Cristo. Seja com conotação religiosa, seja para fins terapêuticos, essas substâncias fazem parte da cultura de diversos povos. Gregos e romanos já descreviam quadros de dependência. Hindus utilizavam a maconha para fins religiosos, mesopotâmios e egípcios recorriam ao ópio para uso medicinal.

O assunto é envolto em controvérsias

sob os mais diversos aspectos, mas polêmicas à parte, a ciência moderna aponta que o consumo abusivo de algumas drogas afeta a saúde física e mental. Além de interferir nas relações sociais e familiares e no desempenho de atividades.

## As facilidades do meio acadêmico

A discussão é antiga e promete não acabar tão cedo. Afinal, a convivência no meio acadêmico favorece que jovens experimentem e se tornem usuários frequentes de substâncias psicoativas? Nem mesmo a ampla pesquisa realizada na Universidade Federal do Ceará (UFC) para avaliar o comportamento dos estudantes de graduação da instituição, em relação ao uso de drogas, respondeu ainda essa pergunta.

“O ambiente é propício porque são todos jovens, estão juntos e se sentem mais resguardados – só a Polícia Federal pode entrar no espaço”, avalia um estudante que admite fazer uso de drogas lícitas e ilícitas dentro da universidade. Ele começou a ter contato com as duas categorias de drogas antes de ingressar no Ensino Superior, mas “muito” eventualmente. “Na universidade, estamos saindo da adolescência para uma fase mais madura”, acrescenta ele, aos 22 anos e entrando no sétimo semestre do curso.

Uma das motivações da pesquisa foi a recorrência de conflitos envolvendo o uso de entorpecentes dentro dos campi, mas para o estudante, o consumo de drogas nos espaços da universidade, em geral, não incomoda. “As pessoas (que usam) são também mais reservadas”, justifica.

A mesma opinião tem uma estudante de 27 anos, apesar de já ter presenciado uma experiência que avalia como excessiva. Ela se deparou com alunos fumando maconha em sala. “Não estava havendo aula, mas acho que, nesse caso, passou do limite”.

A jovem afirma fazer uso apenas de álcool e raramente. Ela, que está no quinto semestre do curso, passou a consumir a substância ao entrar na universidade, mas avalia que o contato inicial poderia ter sido em outro espaço e momento da vida. Ela acredita que, para a maioria dos universitários, o meio facilita, sim, o contato mais próximo com drogas. “Até porque sempre há um barzinho por perto para onde vai toda a turma”. **UP**



Equipe que vai produzir o conteúdo do UFC TV

# A UFC na tela

Programa de TV, com estréia marcada para setembro, trará recortes do cotidiano universitário, atividades da UFC e reportagens analíticas sobre assuntos de interesse da população

O conhecimento produzido no ambiente universitário não brota somente na sala de aula. Esta é apenas parte da área de cultivo, semeado por mentes instigadas pela realidade – na UFC, um corpo vivo que no ano passado era formado por mais de 28 mil alunos, 1.300 docentes e 3.400 técnico-administrativos. Em 2006, funcionaram 250 projetos de pesquisa e cerca de 700.000 pessoas foram beneficiadas no Estado por projetos de extensão, empresas juniores, contratos e convênios com outras instituições. O complexo hospitalar universitário realizou mais de 320 mil consultas, sem mencionar serviços de alta complexidade, como cirurgias, transplantes, quimioterapia e hemodiálise. A partir de setembro, cenas desse universo chegarão aos cearenses pela televisão, no canal da TV Ceará, com o programa “UFC TV”.

“É uma forma de prestar contas à sociedade, para que ela tome conhecimento do que está sendo produzido aqui. E a TV tem esse poder de publicizar”, explica o jornalista Paulo Mamede, coordenador de Comunicação e Marketing Institucional da UFC. A princípio, o tempo no ar será de 30 minutos. O “UFC TV” exibirá semanalmente recortes do cotidiano univer-

sitário, em atividades de ensino, pesquisa e extensão. Mas a intenção é chegar a até 1h30min semanal.

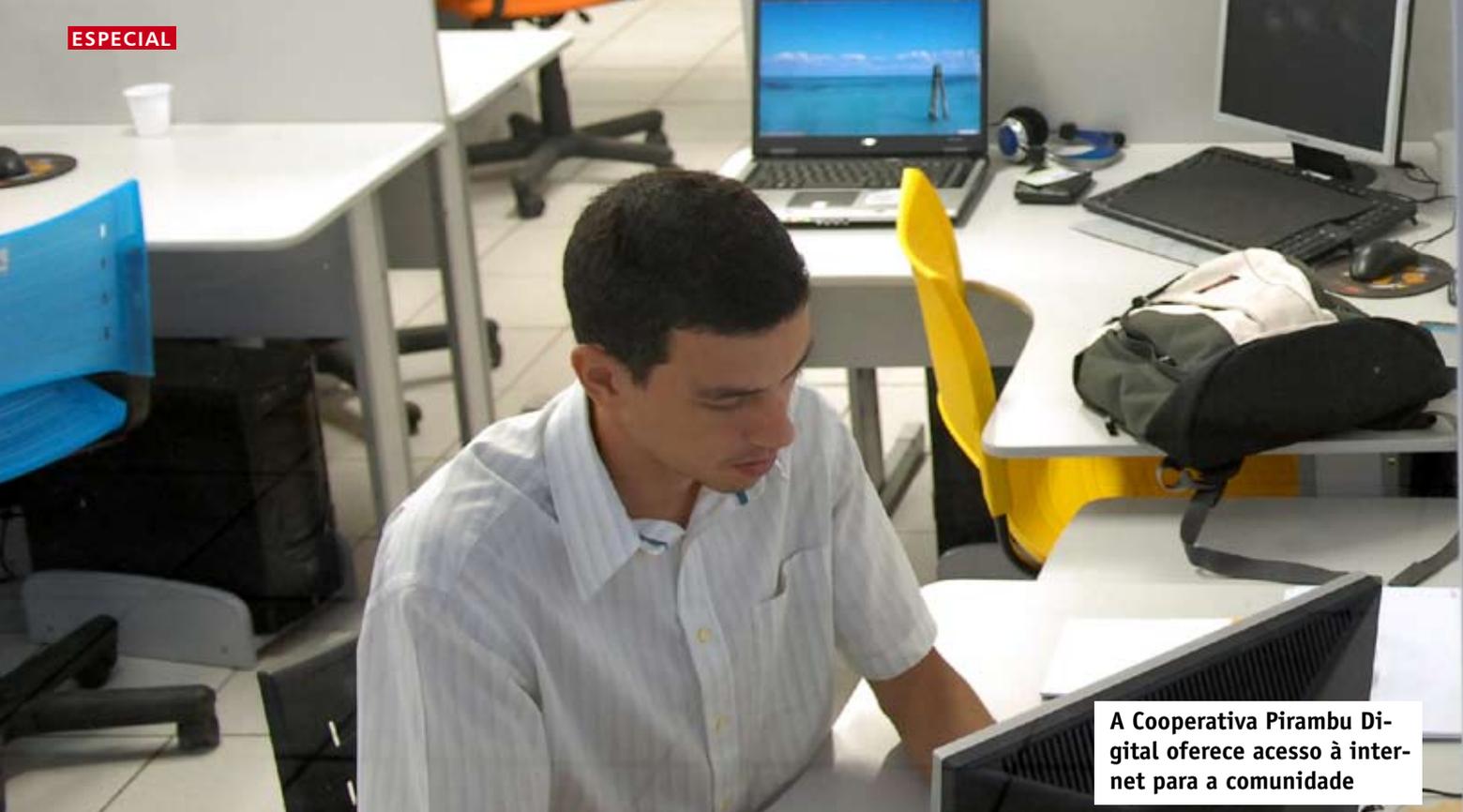
Além de pôr em foco as atividades universitárias que envolvem a sociedade cearense, seja em Fortaleza ou nos campi no interior, o projeto “UFC TV” pretende analisar a cena cultural pública e outras questões relevantes para o Estado por meio de grandes reportagens e debates. A proposta está em sintonia com a missão da UFC que não pretende só formar profissionais e produzir conhecimento, mas também preservar e divulgar valores artísticos e culturais do Ceará e do Nordeste.

A produção do “UFC TV” conta com duas equipes, compostas por repórter e cinegrafista, um editor, dois âncoras e um motorista. O grupo trabalha desde março e o programa-piloto já está pronto. O telespectador pode esperar um produto diferente: “matérias mais longas, reflexivas, numa proposta diversa da praticada pelas TVs comerciais”, avisa Paulo Mamede. Entre os quadros que irão compor o programa está o “Por Dentro”, que mostrará como funcionam alguns setores da universidade. Também serão exibidos um perfil e um jornal com as principais notícias da semana.

## Memória

A primeira iniciativa de estabelecer um canal de comunicação televisivo entre a UFC e a sociedade se deu há mais de 30 anos. Entre 1979 e 1982, funcionou no Centro de Ciências, no campus do Pici, um circuito interno de TV que veiculava vídeos educativos, principalmente de Matemática e Física. O projeto ainda chegou a produzir alguns programas de debates, conta o professor aposentado pelo Departamento de Física, Clóvis Coelho Catunda Filho, então responsável pela implantação do projeto.

A dificuldade em oferecer manutenção aos equipamentos foi um dos principais fatores que determinaram o encerramento das transmissões do Circuito TV Universitária. Na época uma parceria firmada com a então TV Educativa, hoje TV Ceará, permitiu a veiculação de um programa que divulgava as atividades da UFC, o “Universidade Viva”. Permanece a parceria com a TV Ceará (TVC), equipamento do Governo do Estado do Ceará, permitindo a veiculação de produtos produzidos pela UFC. ☐



A Cooperativa Pirambu Digital oferece acesso à internet para a comunidade

# Relacionamento, arte e

O Brasil já é o quinto país do mundo em número de usuários da internet em vários setores. Saiba como alguns cearenses se conectam

Ela salta da cama e já ativa sua conexão com uma imensa rede de pessoas com as quais tem interesses comuns. São colegas de faculdade e da escola deixada para trás recentemente, fãs das aventuras de Harry Potter e tantas outras categorias, que foi necessário organizar seu catálogo de endereços em subgrupos. O primeiro clique do dia é dado por Thaís Carvalho Fernandes, 20 anos, sempre antes do café da manhã. O último acontece por volta de 3h da madrugada, depois do “papo da noite” na comunidade Harry Potter Sênior, de que participa num site de relacionamentos pela Internet.

A universitária faz parte de uma geração que sempre teve a vida mediada pela tecnologia digital. O computador, esse objeto que utiliza para tantos fins, ela conheceu durante a infância, na escola.

Desse modo, fica bem à vontade no ciberespaço, aquele ambiente virtual acessado por meio da tela do computador. Ali faz e mantém amizades, realiza atividades educativas, interage com movimentos políticos, entre outras coisas inimagináveis antes da Internet. Por exemplo, frequenta eventos virtuais de que participam pessoas de vários estados brasileiros e estrangeiros de diversos países, só que cada um no seu lugar, de frente para a tela de seu computador.

O último evento virtual de que Thaís Carvalho Fernandes participou foi um baile à fantasia, para comemorar o lançamento do novo livro da série Harry Potter, no último dia 20 de julho. A festa aconteceu no site de relacionamentos pela Internet em que é inscrita, numa comunidade virtual criada especialmente para

o evento. Os tópicos de discussão simulavam os vários ambientes possíveis: salão principal, escadaria, banheiro feminino. Dá pra imaginar os diálogos? “Amiga, vamos retocar a maquiagem?”

Para Antonia Oliveira da Silva, 59 anos, estudante da 9ª série, o computador é uma novidade instalada na sala de estar. Há tempos ela percebe a entrada da tecnologia digital no seu cotidiano e sente a necessidade de compreendê-la. “O que será esse tal de www que tanto falamos?” Matriculou-se num curso de informática, foi atrás de descobrir. Passou também a fazer parte de um condomínio virtual que funciona no bairro em que mora, o Pirambu. A Cooperativa Pirambu Digital está oferecendo o acesso à Internet a cabo para a comunidade local por meio de uma parceria com um provedor cearense.



# educação, num clique

Internet. Essa realidade vem mudando o comportamento das pessoas e elas convivem com as possibilidades do mundo virtual

Por Ana Cesaltina

Mesmo assim, não acessa muito. “Usei a última vez para fazer uma pesquisa da escola. Não tenho muito tempo para ficar mexendo. Isso é coisa para minhas netas”.

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) indicam que 32,1 milhões de brasileiros utilizam a rede mundial de computadores no País. Isso representa aproximadamente 21,9% da população acima dos 10 anos de idade. Pelo número de usuários, o Brasil é o primeiro país da América Latina e o quinto no mundo no uso da Internet. Porém, se for considerado o percentual da população que usa a Internet, o Brasil ocupa a 62ª posição mundial e a quarta na América Latina. O baixo poder aquisitivo, da população em geral, para a compra de um computador e questões mercadológicas

que impedem a chegada de portais de acesso em regiões menos desenvolvidas do País são considerados os principais obstáculos à difusão da Internet no Brasil.

Os estudantes têm posição privilegiada no acesso à rede, principalmente porque os governos têm investido para equipar as escolas com laboratórios de informática. Dados da Pesquisa Nacional por Amostra Domiciliar, de 2005, mostram que o número de estudantes com acesso a Internet (38%) é superior à média nacional da população (21%). Estudantes de escolas privadas e instituições de ensino superior foram as únicas categorias que registraram taxas de acesso acima de 80%, índice compatível com os de países avançados. Já nas escolas públicas de ensino fundamental e médio, as taxas são de 17,2% e 37,3%, respectivamente.

Parece que a interconexão é o princípio que rege a vida nessa sociedade ligada em rede, mesmo para quem não tem em casa um computador ligado à Internet. Difícil hoje é desplugar: viver sem celular, sem cartão de crédito, conta bancária, cartão para pagar a passagem de ônibus.

Antes da tecnologia, a técnica. Esta diz respeito ao comportamento do homem em relação à natureza e visa à sobrevivência e ao bem-estar de grupos humanos cada vez maiores. Se tomarmos a totalidade das técnicas dominadas por determinado grupo ou cultura teremos a tecnologia.

Surge então a pergunta: de que modo as técnicas determinam a sociedade e a cultura? O professor do Departamento de Comunicação Social da UFC, Ricardo Jorge de Lucena Lucas, observa que a tec-



nologia abre possibilidades e oferece opções culturais e sociais que não poderiam ser pensadas antes de seu desenvolvimento. “Tem coisas que a gente não vai mais voltar a fazer, como perder tempo em fila de banco enquanto se pode usar um caixa eletrônico ou mesmo pagar contas de casa, pela Internet”, observa.

Como seria o mundo hoje se o homem ainda tivesse que estar no contexto dos acontecimentos para saber sobre eles, como nas sociedades orais? Foi com o surgimento da escrita que a informação foi “descolada” do seu contexto vivo. E com o passar do tempo, o homem foi empregando esforços para melhorar o alcance e a velocidade das comunicações.

Primeiro vieram as estradas físicas, que abriram caminho para a circulação de mercadorias e informações. Depois as redes de comunicação eletrônicas, que tiveram início com o telégrafo e depois com o telefone, o rádio, a televisão, os satélites de telecomunicações e, por fim, com a Internet.

Vale a pena lembrar que até 1845, quando Morse e seus sócios iniciaram a construção de redes de linhas e estações de telégrafos, a informação precisava viajar fisicamente para encontrar seu destinatário, o que podia levar dias ou até meses. O aparelho e o código de Morse tornaram-se padrões internacionais e, em 1866, começava a funcionar a telegrafia por meio de cabos lançados ao mar.

As comunicações telegráficas serviram principalmente aos negócios e à circulação de notícias. A comunicação à distância para uso particular era até então muito restrita e só veio popularizar-se com o telefone. Em março de 1876, Alexander Graham Bell fez o primeiro telefonema tendo como interlocutor seu assistente técnico. Sua invenção foi inspirada nos sistemas de distribuição de água e gás.

Antes da Internet, os computadores. Eles surgiram na Inglaterra e nos Estados Unidos em 1945 e por muito tempo foram usados por militares para cálculos científicos. O uso civil só teve início nos anos 60. Começou a ser popularizado na década de 70 com o computador pessoal, quando foi criado o microprocessador.

As possibilidades de um mundo interligado em rede foram expandidas em milhões de vezes com o surgimento da Internet. Ela é o conjunto das centenas de redes de computadores conectados em diversos países, nos seis continentes, para compartilhar informações. Equivale a uma estrada da informação, como um mecanismo de transporte que conduz os dados por um caminho de milhões de computadores interligados. Diversas tecnologias são empregadas nas conexões das redes: linhas de telefone, linhas de micro-ondas, cabos de fibra ótica e satélites.

Foi também em ambiente militar, na época da Guerra Fria, que foi desenvolvida a primeira rede de computadores interligados, na década de 60. O modelo foi aperfeiçoado e passou a servir a propósitos de pesquisas. O Brasil passou a se conectar à rede mundial de computadores em 1990, quando nascia de fato a Internet, compreendendo 1.500 sub-redes, 250 mil servidores e cerca de 617 mil computadores interligados. Em 1991, surgiu a world wide web, ou rede www, que é, na verdade, apenas uma parte da Internet. Por reunir documentos multimídia que transmitem informações com texto, som, imagem e animação, é a parte mais acessada da Internet.

A Internet passou de aparato técnico à mídia, que oferece o recebimento de informações de caráter noticioso, de entretenimento, serviços e negócios. E tem características bem distintas dos meios de comunicação comuns. A comunicação on-line é de mão dupla, como no telefone, mas alcança um grande número de pessoas, como ocorre com o rádio. As taxas de crescimento da Internet indicam que é o meio de comunicação com o menor período de aceitação entre a descoberta e sua aceitação quase maciça.

### **Afinidades conectadas**

A jornalista Marina Gurgel é fã dos Beatles, como seu noivo. Apesar das afinidades musicais, será que o encontro do casal teria acontecido se não fosse a Internet? O primeiro contato entre eles ocorreu em 1996, quando o acesso à rede em Fortaleza, no Ceará, ainda era difícil,

por meio da linha de telefone. Marina lembra que havia apenas 40 vagas para a participação no chamado vídeo-papo e, por isso, ficou por vezes impedida de conversar com aquele que, a princípio, era apenas um cara legal, com quem ela trocava idéias sobre música.

A iniciativa para uma conversa partiu dele, atraído pelo apelido dela: Lucy in the Sky. Foi um ano de conversa até o primeiro encontro, numa reunião dos frequentadores do vídeo-papo. “Tive medo e, por isso, levei uma amiga da escola comigo. Nós dois somos tímidos e gaguejávamos. Mas gostei do que vi. Trocamos alguns CDs e havia então o compromisso de um reencontro para a devolução dos discos”, lembra Marina Gurgel. Três meses depois, em fevereiro de 1997, o namoro começou, para a preocupação dos pais de ambos, que desconfiavam desse namoro virtual. Pois bem, 10 anos depois, a história vai dar em casamento. A festa está marcada para novembro.

E a Internet continua a garantir a aproximação do casal. É que o noivo passou num concurso público e está morando em Brasília desde março.

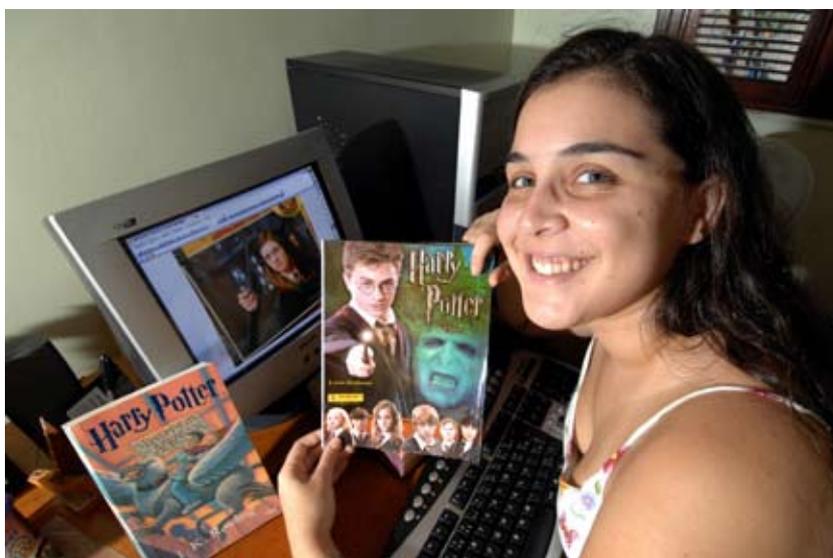
E eles continuam se vendo e se ouvindo diariamente, graças à Internet e seus recursos de multimídia. Com acesso à Internet via cabo, dá pra falar à vontade sem se preocupar com a conta do telefone.

Até nos preparativos do casamento, a Internet foi importante. Desde o ano passado, Marina Gurgel participa de uma comunidade virtual chamada “Noivas de Fortaleza”, formada num site de relacionamentos, com aproximadamente 2.600 membros. Por meio dos tópicos de discussão, recebeu dicas para a contratação dos serviços, fez amizades e, principalmente, dividiu a ansiedade com quem vive a mesma expectativa. “Ninguém mais agüenta ouvir falar nos preparativos

do casamento. Só uma noiva entende a outra. Certamente eu não estaria curtindo tanto esse momento se não participasse dessa comunidade”, diz.

E para quem ainda acha que relacionamento virtual não é real, aí vai: no último sábado de cada mês as “noivas de Fortaleza” se reúnem para trocar idéias pessoalmente. “É muito importante a participação das recém-casadas, que dizem como foi a prestação do serviço”, conta Marina. Além do vestido de noiva, a jornalista teve de providenciar outros vestidos de festa para frequentar os casamentos para os quais vem sendo convidada.

Assim as comunidades virtuais vão



**A universitária Thaís Carvalho, 20 anos: longas horas na Internet, membro de sites de relacionamento, já participou até de festa virtual**

se formando, a partir de interesses afins, de conhecimentos sobre projetos em comum, de iniciativas de cooperação. O temor inicial sobre a prevalência dos contatos virtuais sobre os reais vem se enfraquecendo ao passo que os contatos pela Internet vêm funcionando como um complemento. Marina Gurgel observa: “O contato via Internet é bom, diminui a saudade, mas não substitui o contato real”.

As comunidades virtuais permitem contatos efetivos de indivíduos de determinados grupos que existiam apenas como potência antes do surgimento da rede mundial de computadores. Por exemplo: o conjunto de todos os fãs do

Harry Potter forma uma comunidade em potência. E a comunidade Harry Potter Sênior, uma das 500 de que Thaís Carvalho Fernandes faz parte, é a realização concreta disso.

Outro mito que vem sendo derrubado é o de que na Internet vale tudo, principalmente por trás da possibilidade de anonimato. Mas os grupos costumam desenvolver sua “netiqueta”, ou seja, estabelecem leis, escritas ou não, que regem suas relações, observa o professor do Departamento de Ciências da Informação da UFC Wagner Chacon.

Na comunidade Harry Potter Sênior, por exemplo, em que os membros estão

interessados em trocar informações sobre a série de aventura, não é permitido contar o final das histórias. Para fazer um comentário revelador, é preciso avisar no título o conteúdo da mensagem para que um visitante desavisado não estrague o prazer de sua leitura. Os moderadores cuidam ainda da linguagem, que deve ser próxima da norma culta, evitando muitas abreviações. Também é observado o comportamento dos membros em situações de discordância: ofensas pessoais

e brigas são proibidas. A desobediência às regras pode ter como consequência a expulsão da comunidade.

Nas vésperas do lançamento de um novo livro da série Harry Potter nos Estados Unidos, a comunidade entrou em ebulição e foi preciso recrutar mão-de-obra para manter a ordem. Thaís Carvalho Fernandes se candidatou à moderadora e foi eleita, num reconhecimento de boa conduta frente ao grupo. “É um exemplo de domínio do protocolo de acesso de um grupo”, explica o professor Wagner Chacon.

## Arte no virtual

O visitante entra na sala em penum-

bra. Ali um equipamento está posto no lugar onde em geral estaria um quadro ou uma escultura. Sim, é arte: microfone e tela de plasma. O som de cada palavra dita pelo espectador vai determinar uma imagem diferente na tela. E o apreciador passa a participar do processo de criação. Essa é uma das principais características das artes produzidas com o suporte da tecnologia digital: a participação direta daqueles que as interpretam, exploram ou lêem.

No mundo das artes, a digitalização alcançou primeiro a música, facilitando o armazenamento, a edição e a gravação de arquivos sonoros. A paisagem musical que conhecemos hoje tem dimensão mundial, é eclética e mutável. Com as ferramentas disponíveis, é possível encontrar facilmente na Internet as músicas que agitam as pistas de dança movimentadas em Amsterdã, e esse som provavelmente tocará também nas casas noturnas locais.

Tem aproximadamente duas mil músicas a coleção de arquivos MP3 que a jornalista Marina Gurgel carrega em seu iPod, equipamento que vem substituindo o velho “walkman” por tocar arquivos digitais. Garimpar músicas de rock alternativo na Internet é um de seus passatempos favoritos. Ela conta que aos poucos foi deixando de comprar discos, e hoje não compra de jeito nenhum.

Acha tudo o que deseja na rede e não sente falta nem mesmo dos encartes. Já se acostumou com a arte para o MP3, em que pode haver até uma “capa” para cada música.

Os estúdios digitais, que praticamente cabem num computador e podem estar acessíveis ao orçamento de um músico, alteraram a dinâmica do processo criativo e do mercado fonográfico. Os arquivos sonoros, ou “samples”, estão disponíveis para a edição e criação e nem mesmo é necessário tocar um instrumento para

compor. Não só a produção foi facilitada, mas também a divulgação das músicas tem se tornado possível à margem da grande indústria fonográfica.

Foi pensando nisso que o cearense Rodolfo Sikura desenvolveu o iJigg, um site para que bandas independentes divulguem sua produção na Internet. Funciona assim: o usuário faz um cadastro que lhe permite postar ali qualquer música, tornando-a disponível para quem visitar o endereço [www.ijigg.com](http://www.ijigg.com). Há um ranking a partir da contagem de acessos. As músicas mais ouvidas vão parar na primeira página, o que favorece ainda mais a divulgação. Os usuários podem ainda postar fotos, adicionar outros membros em lista de amigos e determinar filtros para facilitar o encontro de músicas de seu interesse.

O iJigg entrou no ar em janeiro des-



**O cearense Rodolfo Sikura, um dos criadores do iJigg, site que divulga produção de bandas independentes**

te ano e desde então o número de visitas tem crescido de forma acelerada. Atualmente são mais 150 mil acessos diferentes por semana, principalmente de pessoas nos Estados Unidos, Taiwan e Austrália. Cinco mil músicas são tocadas por dia. O Brasil ocupa a quinta posição em número de acessos no iJigg.

O sucesso chamou a atenção daqueles que caçam oportunidades negócios na rede e o site foi selecionado, entre outras 400 empresas, para participar de um programa de investimentos da empresa nor-

te-americana. Rodolfo Sikura e seu sócio indiano Zaid Farooqi esperam com isso consolidar o iJigg como empresa e captar investimentos.

Os usuários da Internet, os artistas e a indústria fonográfica parecem procurar um ponto de acomodação para essa nova dinâmica de interação. Será que os discos como conhecemos hoje vão acabar? Como serão administrados os direitos autorais sobre as obras disponíveis na rede? Ainda não há respostas prontas para essas questões. Na opinião de Rodolfo Sikura, o mercado tenderá para o barateamento dos discos. “Vendendo mais por menos, as gravadoras deverão continuar lançando artistas no mercado”, afirma.

### **Sinergia de competências**

Além de empreendedor no ramo de negócios na Internet, Rodolfo Sikura é programador de sistemas. Conheceu seu sócio, o indiano Zaid Farooqi, quando ofereceu seus serviços num site estrangeiro chamado “Alugue um programador”. Apesar da distância física entre eles, fizeram alguns trabalhos juntos e foi a partir desses contatos que surgiu a idéia de pôr o iJigg no ar. Esse parece um bom exemplo das possibilidades do ciberespaço, esse universo físico e humano integrado pela rede mundial de computadores: pôr competências em sinergia.

As tecnologias disponíveis, hoje, amplificam e exteriorizam funções cognitivas. “O ciberespaço amplia o espectro da atuação humana”, diz o professor do Departamento de Ciências da Informação Wagner Chacon. Os bancos de dados, os hiperdocumentos e os arquivos digitais têm como modelo a mente humana. As simulações refletem a imaginação. Os sensores digitais amplificam a percepção. A inteligência artificial amplifica as possibilidades de raciocínio. Tudo isso resulta em novas formas de acesso à informação,

de percepção da realidade e, por consequência, determinam mudanças nos processos de formação e educação.

A inclusão de recursos multimídia, o aproveitamento das redes de comunicação interativas e de outras tecnologias intelectuais apontam para o avanço do ensino aberto e a distância. Esse tipo de pedagogia favorece o ensino personalizado e em rede. O professor deixa de ser um fornecedor de conhecimentos e assume a função de um animador de inteligências.

Especialistas apontam ainda essa modalidade de ensino como uma alternativa para se transpor a carência de professores e de estrutura física necessária para atender à demanda de jovens e adultos por formação. Segundo dados do Ministério da Educação, apenas 30% dos municípios brasileiros têm acesso ao ensino superior. Os outros 70% não contam com oferta regular de ensino. Diante desse panorama, parece animador saber que, no ano passado, 2,2 milhões de brasileiros frequentaram algum curso a distância. Isso significa que, em 2006, uma em cada 80 pessoas foi usuária da modalidade.

A UFC foi pioneira entre as universidades federais na oferta de cursos regulares a distância. Por meio do instituto UFC Virtual, oferece cursos regulares reconhecidos pelo Ministério da Educação desde 2005. Já foram realizados cursos de extensão, especialização, mestrado e, atualmente, há a oferta de cinco cursos de graduação: Administração, Letras Inglês, Letras Português, Matemática e Química. Os módulos foram iniciados com as primeiras turmas no ano passado e estão matriculados cerca de 880 alunos, selecionados por meio de vestibular específico.

Os cursos de graduação a distância oferecidos pela UFC fazem parte do Sistema Universidade Aberta do Brasil, do Ministério da Educação. São oferecidos na modalidade semi-presencial, em parceria com o governo do Estado e dos municípios considerados pólos, lugar onde ocorrem os encontros presenciais, que representam 20% da carga horária. Nesses momentos, ocorrem aulas expositivas, debates, apresentações de trabalhos e são feitas as avaliações.

O restante da carga horária corresponde a atividades realizadas num ambiente virtual de aprendizagem desenvolvido pela UFC, o Solar. Um professor tutor, responsável pela elaboração do material a ser aplicado com a turma, acompanha o desempenho dos estudantes durante os módulos.

O coordenador pedagógico do UFC Virtual, professor Aires de Castro, explica que, apesar de os cursos serem a distância, permanece a noção de turma, a troca de idéias entre os colegas, tanto por meio dos recursos de comunicação on-line, como pelos encontros presenciais. E enfatiza: “o diploma do curso de graduação a distância tem a mesma validade de um conferido por meio de curso presencial”.

A UFC também investe em pesquisas de uma nova possibilidade da apresentação do conhecimento: os objetos de aprendizagem. São softwares que simulam situações lúdicas que amplificam a capacidade de imaginação individual, facilitando o compartilhamento de modelos mentais de diferentes níveis de complexidade.

O núcleo Proativa, do instituto UFC Virtual, participa do projeto Rived (Rede Interativa Virtual de Educação), projeto do Ministério da Educação que tem por objetivo a produção de conteúdos pedagógicos digitais. O Proativa já produziu onze objetos de aprendizagem, e outros quatro estão em desenvolvimento.

O “Pato Quântico”, um dos objetos de aprendizagem desenvolvidos pelo núcleo Proativa, foi premiado recentemente no XIII Workshop sobre Informática na Escola, promovido pela Sociedade Brasileira de Computação. O professor de Física do Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará (Cefet-CE) Gilvandenys Leite Sales, que integra o grupo como colaborador, foi um dos idealizadores desse produto. O recurso foi pensando para trabalhar, por meio de uma metáfora, o efeito fotoelétrico, um tema da Física Moderna, com alunos do 3º ano do Ensino Médio.

“Os objetos de aprendizagem permitem aos alunos atribuir sentido a uma coisa abstrata, que está apresentada no livro de forma planejada. Permite experimentações inconcebíveis num laboratório real, o manuseio de materiais perigosos, além de

ser atrativo por trabalhar o conteúdo de forma lúdica, com linguagem aproximada aos jogos eletrônicos”, explica o professor de Física.

Enquanto que, para o professor de Física Gilvandenys Leite Silva, os recursos virtuais são aliados, para muitos outros o computador ainda representa uma concorrência perigosa. Para investigar a incorporação de novas tecnologias na prática da sala de aula, o professor do Departamento de Letras Vernáculas Júlio César Araújo organizou o livro *Internet e Ensino*, lançado esse ano pela editora Lucerna. Muitas vezes os professores temem serem substituídos pelos recursos tecnológicos, sentem-se inseguros em utilizar na sala de aula os recursos do computador ou simplesmente desconhecem o potencial pedagógico de uma máquina conectada à Internet.

Ao apresentar os artigos que analisam os efeitos da chamada “tsunami digital” na escola, o professor Júlio César Araújo diz que os temidos efeitos nocivos do uso da Internet no desempenho escolar são “mais mitos que verdades”. “Na Internet, eles escrevem, lêem, desenvolvem novas possibilidades cognitivas, operam novas formas de sociabilidade”, explica. Ao participar de uma comunidade virtual, por exemplo, o membro é instigado a desenvolver a argumentação.

“E o respeito para com a língua portuguesa?”, deve estar se perguntando o leitor que já se deparou com os textos cheios de abreviações e sinais, quase ininteligíveis para um internauta iniciante. “A escrita digital é mais uma, entre as várias maneiras de usar a língua e, portanto, ela não migrará para as famigeradas redações escolares produzidas pelos alunos, prejudicando sua aprendizagem. Os alunos têm a noção de como utilizar o guarda-roupa lingüístico. Sabem qual é a peça mais apropriada para cada ocasião”, afirma o professor da UFC, Júlio César Araújo.

Ao pensar a resistência para com as novidades tecnológicas, o filósofo francês Pierre Lévy diz que as técnicas criam novas situações que favorecem o desenvolvimento das pessoas e das sociedades, mas “não determinam nem as trevas nem a iluminação do futuro humano”. 



Consumo do caranguejo, no Ceará, é estimado em 27,5 milhões de unidades por ano

# Delícia em perigo

Vedete da culinária local, o caranguejo-uçá está ameaçado pelo desequilíbrio ambiental, captura desenfreada e inadequada, entre outros fatores. Pesquisadores e técnicos discutem saídas para o problema que também afeta as comunidades que vivem da coleta do crustáceo

É lenda que o caranguejo anda para trás. Na verdade, ele anda de lado. O que não é lenda, mas motivo de preocupação, é a ameaça à sustentabilidade da exploração da espécie. A destruição de manguezais, as inadequações de captura, manuseio, estocagem e transporte e a rapidez e intensidade do consumo comprometem a reprodução, o crescimento e o aproveitamento do crustáceo. Se não forem adotadas medidas

de impacto em cada uma dessas frentes, vai ficar cada vez mais escassa a saborosa carne de caranguejo-uçá, o *Ucides cordatus*, espécie de uso mais comum na culinária local e regional.

E não é só quem mora no Ceará ou visita o estado que ficará apenas com água na boca. A crise se prenuncia com o mesmo perfil para outros estados do Nordeste. O Ceará tem uma atividade pouco

explorada, embora Fortaleza seja a cidade, em toda a região, para a qual se atribui o mais alto consumo da iguaria. Mas a capital cearense importa cerca de 90% do caranguejo que consome, principalmente do Piauí (Delta do Rio Parnaíba), além do Maranhão e até do Pará, estados que, juntos com a Bahia, apresentam as maiores produções do crustáceo.

“A pesca de caranguejo no Ceará tem

como principal pólo produtor a região do extremo oeste do litoral, sendo que essa produção é canalizada principalmente para a cidade de Parnaíba. A produção é considerada insignificante, abastecendo de forma sazonal e parcial apenas sua própria demanda nas áreas de coleta”, explica Raimundo Ivan Mota, analista ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama-Ceará).

A baixa produção cearense já é consequência da degradação ambiental dos ecossistemas manguezais – habitat da espécie. Segundo o Ibama, as formas mais comuns de destruição das áreas de mangue no Nordeste são os aterros realizados pela especulação imobiliária, o desmatamento para implantação de culturas de arroz e campos de pastagens, a poluição de origem doméstica e industrial, além da ocupação por salinas e projetos de cultivo de camarão – a carcinicultura. Realidade pela qual também passa o Ceará.

“A destruição dos manguezais pela especulação imobiliária e pela carcinicultura está reduzindo a população de caranguejo. O litoral cearense está sendo todo modificado por empreendimentos”, destaca o biólogo e professor do Departamento de Biologia da UFC, Roberto Feitosa. O litoral de Aracati, a 140 quilômetros de Fortaleza, é um dos mais atingidos no estado – a consequente redução da população de caranguejos tem levado catadores em busca do crustáceo no Rio Grande do Norte. Segundo o Ibama, presume-se que a mortalidade de caranguejo nas áreas de mangue de Aracati esteja associada à atividade de carcinicultura, bastante desenvolvida na região.

Catador durante seis anos, o professor da rede municipal de Aracati, João Luís Joventino, 33, deixou a atividade em busca de condições melhores de sobrevivência. Ele diz que a produção diminuiu bastante na região a partir de 2000, quando a carcinicultura começou a se desenvolver. O irmão Nelson André, 28, continua no extrativismo, mas é um dos cerca de 30 catadores que sai de Aracati para o Rio Grande do Norte à procura de caranguejo. Segundo ele, além da carcinicultura,

o impacto negativo aumenta pelo uso de apetrechos na captura ao crustáceo.

Além dos aspectos ambientais, o problema envolve questões de ordem econômica e social. A desinformação, o desemprego e a crise em outras atividades litorâneas transformam em catadores pessoas que desconhecem o ciclo de vida do caranguejo e as restrições legais para a captura do animal. O problema se agrava quando, além ou independente da falta de informação, há a falta de sensibilidade para a preservação da espécie e a sustentabilidade da atividade.

De acordo com a legislação, é permitida a captura apenas de indivíduos machos e com carapaça igual ou superior a seis centímetros de largura. O caranguejo pode atingir até dez centímetros em uma década, mas, em geral, ele é recolhido muito antes. A cata, cada vez mais precoce, repercute em todo o ecossistema local, prejudicando a vida vegetal e animal, pois o caranguejo é importante para a sobrevivência de outras espécies com as quais interage nos manguezais e no próprio mar.

Além do tamanho, o período também é um critério a ser obedecido na captura do caranguejo. Desde 1998, a espécie passou a ter seu defeso. Para o Nordeste, desde 2003 a cata é proibida entre 1º de dezembro e 31 de maio e durante a andata, fenômeno da migração reprodutiva, quando macho e fêmea saem da toca e caminham sobre o sedimento do manguezal para o acasalamento. O Ibama considera preocupante a captura realizada nesse período, mas não instituiu a paralisação da cata do caranguejo no Ceará durante a andata sob a justificativa de haver pouca exploração da atividade no Estado.

O órgão ambiental aponta que, nas operações de fiscalização, efetivadas aleatoriamente nos estabelecimentos comerciais, observa-se que geralmente os caranguejos consumidos são machos e graúdos, conforme estabelece a legislação. Para o catador Nelson André, o defeso é descumprido e falta fiscalização. Para os pesquisadores, o problema maior é a inadequação da legislação, que deveria ser estadualizada. “O defeso reflete o comportamento do animal, mas precisa ser ajustado. Para

isso, é necessário o acompanhamento fisiológico do animal. Deveria se ter uma legislação específica, por estado, porque as populações de caranguejo se comportam diferentemente no período de acasalamento”, observa o biólogo Roberto Feitosa.

É o que também pensam estudiosos de outros estados. Na avaliação do biólogo e professor da Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC), de Salvador (BA), César Carqueija, além de uma legislação para cada estado, seria interessante que ela fosse particularizada em função das regiões das unidades federativas. “O defeso funciona, mas não é o modelo ideal. As populações de caranguejo têm características genéticas muito particulares e vivem em condições ambientais distintas”.

Se há convergência em relação a ajustes que devem ser feitos na legislação que regulamenta a exploração do caranguejo, o consenso não é o mesmo quando se trata dos meios utilizados para a captura do crustáceo. A forma mais comum, e a única autorizada pelo Ibama desde 1999, é a coleta manual ou braceamento, em que o catador introduz a mão ou o braço inteiro para pegar o animal. Embora o órgão proíba uso de aparelhos e arte de pesca na fase de captura, várias armadilhas são utilizadas, sendo a redinha, a ratoeira e o cambito as mais comuns.

A redinha é feita com fibra de ráfia e posta na saída da toca para aprisionar o caranguejo. A ratoeira consiste no uso de latas de óleo ou similares preparadas com pedaços de madeira, borracha e elástico para prender o crustáceo ao pegar a isca. O cambito corresponde a um galho introduzido na toca com o objetivo de estressar o animal, que acaba deixando o lugar e sendo capturado. O uso de tais apetrechos ainda divide opiniões. Para alguns, são predatórios; para outros, apenas métodos seletivos.

### **Reduzir a mortalidade: desafio superável**

A legislação vigente não permite o uso de armadilhas para capturar caranguejos, mas segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), o co-

nhecimento empírico dos catadores e dos comerciantes indica que o uso delas reduz consideravelmente a taxa de mortalidade dos animais. A Embrapa Meio-Norte, em parceria com o Ibama, realizou entre outubro e novembro de 2003 um estudo para avaliar a captura da espécie com a utilização de armadilhas na região do Delta do Rio Parnaíba.

O percentual acumulado de mortalidade dos espécimes mantidos em laboratório foi de 92% para os caranguejos capturados pelo método tradicional e mais aceitável (cambito), enquanto que a utilização de armadilha mais controversa (raoteira) foi de 30%. Não só a mortalidade

mais elevada, mas o nível de estresse dos caranguejos capturados pelo método tradicional também foi considerado maior.

Além da captura malfeita, a Embrapa identifica que 40% a 60% dos caranguejos transportados vivos, do Delta do Rio Parnaíba para Fortaleza, são jogados no lixo porque chegam à capital cearense sem nenhuma condição de aproveitamento. A causa está nos métodos inadequados de manuseio, estocagem e/ou transporte. “Desde o momento da captura até o consumo, ocorrem elevadas taxas de mortalidade seguidas de descarte”, reforça Jefferson Legat, coordenador técnico da Embrapa Meio-Norte. Em números absolutos de 2005, segundo o Iba-

ma, foram descartados cerca de três milhões de caranguejos no processo de transporte e comercialização. A quantidade corresponde à metade da produção desembarcada.

Os caranguejos são levados em embarcações motorizadas, a vela e a remo, dos manguezais até as vilas de pescadores, e em caminhões e caminhonetes até os grandes centros consumidores. Depois de capturados, os animais são amarrados entre si formando o que os catadores chamam de “cordas”, que “acomodam” em média quatro unidades. O conjunto de cerca de dez cordas, sobrepostas e amarradas umas às outras, forma o que eles denominam “amarrados”.



**Baixa produção cearense é consequência da degradação dos manguezais**

As “cordas” e os “amarrados” são feitos para venda ou entrega aos distribuidores e comerciantes. “A formação das cordas e dos amarrados provoca um alto nível de estresse entre os caranguejos, refletido na perda de apêndices, em uma maior agressividade e em casos freqüentes de morte entre os animais de uma mesma corda”, observa Jefferson Legat.

Antes de serem entregues aos comerciantes, os caranguejos ainda sofrem com a exposição ao sol e ao vento. “Após a entrega, os “amarrados” de caranguejos são empilhados em caminhões abertos e cobertos com lona, de maneira que os animais dispostos nas camadas inferiores do caminhão são esmagados pelos dispostos nas camadas superiores ou morrem pelo ressecamento das brânquias”, acrescenta o coordenador técnico da Embrapa.

De olho nesse desperdício, a empresa desenvolveu, entre 2004 e 2006, uma metodologia que promete reduzir para menos de 5% a mortalidade. “Recomendamos que os caranguejos sejam capturados através do braceamento e acondicionados soltos dentro de caixas plásticas com espuma, emborrachado ou tecido embebido em água no fundo, entre e sobre os animais. Após o descarregamento, as caixas e o material embebido em água devem ser lavados com jato de água de alta pressão para evitar a proliferação de microorganismos”, explica Legat.

No Ceará, uma das maiores empresas consumidoras do crustáceo firmou convênio com a Embrapa para começar a utilizar ainda este ano a novidade. “Reduzir a mortalidade do caranguejo comercializado é o principal ponto para assegurar a sustentabilidade. Se entre 40% e 60% é jogado fora, sem nenhum aproveitamento, significa que o consumo é no mínimo 40% menor que a captura. Se essa porcentagem for aproveitada, pode-se reduzir a captura”, sustenta Jefferson Legat.

### **Questões ambientais, econômicas e sociais**

A captura de caranguejos é a principal fonte de renda para algumas comunida-



des litorâneas e ribeirinhas. A preservação da espécie representa, portanto, mais do que uma questão ambiental, uma demanda social. “Quem perde mais é o catador, porque o esforço dele é muito grande para o baixo retorno. Quem ganha mais é o dono de restaurante”, compara o biólogo e professor da UFC, Roberto Feitosa.

De acordo com os dados do Ibama, o preço do caranguejo em primeira comercialização é de R\$ 0,65 a unidade e o preço final fica em torno de R\$ 2,40. Os valores repassados pela Embrapa são ainda mais desanimadores. O valor pago ao catador, por unidade, nos anos de 2005 e 2006, variou entre R\$ 0,10 e R\$ 0,25, enquanto nos grandes centros consumidores, cada caranguejo foi revendido ao preço de R\$ 1,00 a R\$ 4,50.

De acordo com informações repassadas pelo maior comprador de caranguejo do Ceará, que fornece o produto para outros estabelecimentos, o Ibama estima que o estado tenha um consumo anual de cerca de 27,5 milhões de caranguejos, sendo 10 milhões apenas na alta estação – meses de janeiro, julho e dezembro. Pelos cálculos do Ibama, considerando o preço final de comercialização, a atividade gera uma receita da ordem de R\$ 66,2 milhões por ano ao Ceará. Para a zona produtora de Piauí e Maranhão, de onde

vem o caranguejo consumido no Ceará, o valor arrecadado seria menos da metade – R\$ 25,6 milhões ao ano.

Uma necessidade no esforço conjunto pela preservação da espécie e da atividade extrativista é aliar o conhecimento científico e a experiência das comunidades tradicionais que atuam na captura do crustáceo. Nesse sentido, representantes dos catadores foram convidados para o *II Simpósio do Nordeste sobre o Caranguejo-uçá*, organizado pelo Laboratório de Histologia Animal do Departamento de Biologia e pelo Laboratório de Plâncton do Instituto de Ciências do Mar, ambos da UFC.

O evento reuniu, nos dias 21 e 22 junho, em Fortaleza, pesquisadores de universidades e técnicos da Embrapa e do Ibama de sete dos nove estados nordestinos – apenas Maranhão e Sergipe não estiveram representados. O simpósio se constituiu como oportunidade para o relato de experiências e pesquisas desenvolvidas ou em andamento e espaço de discussão e exposição sobre diversos aspectos relacionados à extração de caranguejo. “Precisamos ter mais investimento em pesquisas por parte dos órgãos de fomento. O Estado só pensa no consumo, e não tem o mesmo nível de preocupação com a preservação da espécie”, atenta Roberto.



Equipe do PSF do Pirambu vai contar com ajuda dos estudantes

# Prevenir para não remediar

Projeto Liga de Saúde da Família vai intensificar ações de prevenção do Programa Saúde da Família. Estudantes de graduação da UFC vão atuar em sete bairros de Fortaleza

O caráter preventivo e o contato sistemático dos profissionais com as comunidades, por meio de visitas às residências, consolidam o Programa Saúde da Família (PSF) como iniciativa na rede pública que não espera a pessoa adoecer ou procurar os serviços disponíveis para prestar atendimento. O programa está implantado há 13 anos no Ceará, mas é sempre tempo de intensificar ou redefinir estratégias e introduzir inovações que aperfeiçoem a experiência. Em Fortaleza, a partir de setembro, o PSF terá como aliado o projeto de extensão universitária Liga de Saúde da Família, cujas atividades serão desenvolvidas em sete bairros populosos – Pirambu, Barra do Ceará, Bom Jardim, Granja Lisboa, Rodolfo Teófilo, Pan Americano e Pici.

Viabilizado por um convênio entre Prefeitura e UFC, o projeto tem como objetivo geral inserir estudantes de graduação no PSF, estabelecendo interlocução entre universidade, serviços de saúde e comunidades para formação profissional na atenção primária e promoção da saúde. Para tanto, estão envolvidos 49 estudantes, 13 professores e 18 profissionais de

saúde, além das equipes do PSF formadas por médicos, enfermeiros, odontólogos, agentes comunitários e técnicos em enfermagem.

Os professores atuarão como supervisores e os profissionais de saúde serão facilitadores das atividades. Para fortalecer o trabalho multiprofissional e interdisciplinar, a iniciativa contempla estudantes de seis cursos, sob acompanhamento de professores e profissionais das diversas áreas da saúde. Uma novidade é que, além de Medicina, Enfermagem, Psicologia, Farmácia e Odontologia, foi incluído o curso de Educação Física.

Os estudantes selecionados passaram por entrevista e tiveram de apresentar histórico acadêmico e uma carta de interesse descrevendo as razões do desejo de participar do projeto. E para isso, eles precisam estar cursando até o quarto semestre do curso e ter disponibilidade para realizar o estágio em 12 horas semanais, incluindo o sábado. “No início do curso, o estudante não tem noção do que é o Sistema Único de Saúde (SUS). Ao vivenciar essa experiência, ele passará a ter maturidade, a

desenvolver consciência crítica e despertar para contribuir com uma sociedade melhor”, avalia Walda Viana, coordenadora de Ação Social e Comunitária da Pró-Reitoria de Extensão.

Antes de começar o trabalho em campo, visitando as famílias, os estudantes estão passando por um processo de formação inicial sobre o SUS e o PSF e participando da organização do plano de trabalho junto à equipe de saúde da família e a comunidade na qual vão estar inseridos. As atividades contemplam ainda a realização de um mapeamento político, social, econômico e cultural da comunidade e o cadastramento das famílias, além do próprio acompanhamento na comunidade.

“A iniciativa é pioneira no âmbito da Estratégia Saúde da Família em Fortaleza”, observa Ivana Barreto, professora da Faculdade de Medicina da UFC e coordenadora do projeto. “A gente espera que os estudantes e professores possam realmente integrar-se com as equipes de saúde da família e a comunidade, no sentido de mobilizá-la para buscar melhorias em sua saúde”, acrescenta. 



## Desenvolvendo Pesquisa para o Crescimento Microrregional

O CETREDE – Centro de Treinamento e Desenvolvimento atua na formação e capacitação de dezenas de milhares de profissionais, contribuindo há 43 anos para a socialização do conhecimento e o desenvolvimento do Estado.

Vinculado à Universidade Federal do Ceará, o CETREDE promove o desenvolvimento microrregional, através da realização de pesquisas, estudos e diagnósticos e da capacitação de lideranças. Desta forma, cumpre com seu compromisso de fazer do conhecimento um bem ao alcance de todos.



Sede do Banco do Nordeste



BNB 55 anos. Desenvolvimento é a nossa história.

55 anos

Desde sua criação, há 55 anos, o Banco do Nordeste trabalha para promover o desenvolvimento da Região. O crescimento de áreas como a agricultura, o agronegócio, o comércio e a prestação de serviços, a indústria, a ciência e a tecnologia, o turismo e a cultura comprova o sucesso do trabalho do Banco. Pois o BNB acredita que só com conhecimento, emprego e renda os nossos conterrâneos podem crescer. Até porque, nesta história, eles são os verdadeiros protagonistas.

Banco do Nordeste



www.bnb.gov.br