

## Pesquisadores detectam presença de bactéria em viveiros de camarões

O camarão produzido em viveiros, no Ceará, há alguns anos tem sido um das principais itens de exportação do estado e também é muito consumido no mercado interno. Esse produto, no entanto, enfrenta alguns riscos. Uma pesquisa realizada pela professora Regine Vieira, chefe do Laboratório de Microbiologia do Pescado do Instituto de Ciências do Mar (Labomar) e professora do Departamento de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará encontrou a presença da bactéria *Salmonella*, um conhecido agente de infecção alimentar, em viveiros de duas fazendas de camarão do entorno do rio Jaguaribe. *Da Agência Funcap. Por Sílvio Mauro*



No trabalho, realizado entre 2006 e 2008, foram realizadas 15 coletas, com periodicidade quinzenal, de duas fazendas de cultivo do camarão *Litopenaeus vannamei*, adaptado à água doce. Em cada uma dessas coletas foram recolhidas amostras de sedimentos, de água do viveiro e do afluente do rio usado para captação. Além disso, foram feitos esfregaços nas mãos dos manipuladores da ração.

Em parceria com a Fundação Oswaldo Cruz, a equipe analisou as amostras e encontrou 222 cepas suspeitas da presença da *Salmonella*. Dessas, 31 foram confirmadas. Além disso, o grupo detectou outro problema: seis variações da bactéria mostraram resistência a pelo menos um dos seguintes antibióticos: Ampicilina (AMP), Oxitetraciclina (OTC), Tetraciclina (TET) e Nitrofurantoína (NIT). E uma delas foi isolada da mão de um operário da fazenda.

Para a professora, as causas possíveis para o problema da presença de *Salmonella* são a contaminação do rio Jaguaribe, fonte de água dos viveiros, e as condições inadequadas de higiene encontradas nas fazendas. “O quadro encontrado nos viveiros foi de poucas regras de higiene observadas pelos manipuladores”, explica ela. Já em relação à resistência aos antibióticos, a questão mais grave, na avaliação da pesquisadora, a explicação pode ser o uso clandestino dos produtos químicos na ração dos camarões, para prevenir doenças.

A pesquisadora ressalta que esse procedimento, no entanto, não é a forma correta de proteger os animais e acaba selecionando bactérias resistentes a antibióticos. E essas espécies, se consumidas pelos seres humanos, ficarão nos seus organismos e serão de difícil tratamento, já que as medicações comumente usadas contra a bactéria não vão fazer efeito. A infecção por *Salmonella* pode causar, entre outros distúrbios, gastroenterite (cujos sintomas mais conhe-

cidos são diarreia, náuseas, dores abdominais e cefaléias), septicemia e febre tifóide.

Se o problema não for solucionado, a professora acredita que ele representa um risco para a produção de camarão em cativeiro do Ceará. Alguns países fazem análise do produto antes dele ser liberado para consumo. Se for detectada a presença da *Salmonella*, a compra é cancelada. “O estado pode ficar com a fama arruinada pelos importadores. Isso já aconteceu com a China, que usa esterco nos viveiros e já não vende mais para os Estados Unidos por essa razão”, afirma.

Como uma possível alternativa, ela defende a elaboração de uma legislação fundamentada em estudos e adequada para regulamentação do uso dos antibióticos para evitar a aplicação clandestina. “Quando você oficializa, tem condições de fiscalizar”, acredita Regine. Segundo ela, o Brasil tem o Plano Nacional de Controle de Resíduos Biológicos em Produtos de Origem Animal, mas ele só analisa antibióticos de uso proibido no país, como cloranfenicol e nitrofuranos. A pesquisadora ressalta que, na verdade, nenhum antibiótico é permitido para camarões, embora na prática muitos deles sejam usados. Mas como esse uso clandestino é ignorado pelas agências sanitárias, não passa por nenhum tipo de acompanhamento.

O trabalho da equipe da professora Regine Vieira, composta pelas pesquisadoras Cristiane Carvalho (doutoranda) e Oscarina Viana de Sousa (doutora), foi financiado com recursos do Programa Pesquisa Para o SUS, iniciativa que tem por objetivo fortalecer a Política Nacional de Saúde através do incentivo à pesquisa científica e no Ceará foi viabilizada através de uma parceria da Funcap com o Ministério da Saúde, a Secretaria da Saúde do Estado do Ceará e o CNPq.

## Rede de Núcleos de Inovação (RedeNIT) é inaugurada no Ceará



Com o objetivo de transformar pesquisas desenvolvidas em inovação e negócios e visando proteger o conhecimento e transferir tecnologias inovadoras para o mercado, foi inaugurada, no dia 30 de agosto, a Rede de Núcleos de Inovação do Ceará (Redenit-CE). A solenidade aconteceu na Universidade Estadual do Ceará (Uece), entidade responsável pela coordenação da rede e reuniu dez Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs). A Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Funcap é um dos órgãos que integram a Redenit-CE e participa como financiadora.

Criada em janeiro de 2010, a desenvolve ações como realização de Roadmap (mapeamento) Tecnológico, que auxilia as ICTs em sua relação com o mercado através do levantamento e divulgação das competências e capacidades das instituições, bem como das potenciais demandas da sociedade; criação de três cursos básicos de propriedade intelectual, que contarão com mais de 120 participantes; oficinas quinzenais de marco legal; participação em eventos e promoção de palestras divulgando a cultura da inovação e proteção do conhecimento, além do apoio, orientação e demais ações junto aos pesquisadores das ICTs envolvidas, quanto à busca de anterioridade, redação de patentes, negociação e transferência tecnológica.

No Ceará, em 2010, foram identificados 40 projetos com potencial para proteção. Essas criações, que estão entre patentes, registros de software, identificações geográficas e direitos autorais, serão protegidas e, em seguida, transformadas em inovações até o fim de 2010.

Segundo o presidente da Funcap, Tarcísio Pequeno, a duração de uma patente é de aproximadamente 20 anos e essas inovações devem ser protegidas para garantir a autoria dos projetos. "Os NITs participarão da interface das regras de divisão dos resultados do produto para evitar que haja discussões entre empresários e pesquisadores pelos direitos autorais", explica.

As dez novas instituições que passaram a fazer parte da Redenit-CE são as seguintes: Universidade de Fortaleza (UNIFOR); Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação (ITIC); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE); Empresa Brasileira de Agroindústria Tropical (EMBRAPA); Empresa Brasileira de Ovinos e Caprinos (EMBRAPA); Universidade Federal do Ceará (UFC); Parque de Desenvolvimento Tecnológico PADETEC; Instituto Atlântico; Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ); e Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI).  
*Da Agência Funcap. Por Kellyanne Pinheiro.*

## Abertas as inscrições para o Programa de Bolsas de Iniciação Científica Júnior

A Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap) lançou o Edital 06/2010 - Programa de Bolsas de Iniciação Científica Júnior (ICJ-CE).

O ICJ-CE é destinado a alunos do Ensino Fundamental, Ensino Médio e de Educação Profissional da Rede Pública de Ensino de Instituições situadas no Estado do Ceará, que apresentem bom rendimento acadêmico. O objetivo do Programa é proporcionar a participação dos estudantes em atividades de pesquisa ou de extensão científica ou tecnológica, sob a orientação de um profissional qualificado.

As propostas devem ser de caráter institucional e os proponentes devem ter vínculo empregatício/funcional com Instituição de Ensino Superior, Centro Técnico e Tecnológico e/ou Instituição da rede pública do Ensino Médio, Fundamental e Educação Profissional, sediada no Estado do Ceará, doravante denominada de instituição proponente.

As propostas serão submetidas a julgamento, através de um processo seletivo que levará em consideração o mérito do projeto e a qualificação do orientador proponente.

As bolsas do Programa de Iniciação Científica Júnior - FUNCAP terão uma vigência de 12 (doze) meses, podendo ser renovadas, a critério da FUNCAP. O valor da mensalidade da bolsa ICJ-CE é R\$



100,00 (cem reais), que serão depositados mensalmente em conta corrente em nome do beneficiário.

As inscrições devem ser feitas através de preenchimento de formulário online específico disponível na página [www.funcap.ce.gov.br](http://www.funcap.ce.gov.br), entre os dias 1º e 30 de setembro de 2010.

Outras informações sobre o edital podem ser obtidas no link: <http://montenegro.funcap.ce.gov.br/sugba/edital/26.pdf>

## Funcap lança edital PAPPE Integração

A Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap) lançou, em parceria com a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) o Edital 10/2010 Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas – PAPPE Integração.

O edital objetiva selecionar propostas empresariais para subvenção econômica à pesquisa e desenvolvimento de processos e/ou produtos inovadores em fase que preceda a comercialização no Ceará.

Para esse edital serão aplicados recursos financeiros no valor global de até R\$ 15 mi, sendo R\$10mi concedidos pela FINEP, com recursos não reembolsáveis oriundos do orçamento do FNDCT/Subvenção Econômica, e R\$ 5 mi pela Funcap, oriundos dos recursos do Tesouro do Estado do Ceará. As empresas poderão apresentar propostas com valores entre R\$100 mil e R\$ 400 mil. Os recursos serão aplicados em quatro anos.

Podem enviar propostas empresários, sociedades empresárias e simples, que estejam enquadrados nas categorias de microempresas ou empresas de pequeno porte no Ceará e que realizem, ou se proponham a realizar atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (P,D&I).

São prioritários os seguintes temas:

a) Agronegócio/Setores Têxtil, Calçadista e Moveleiro; b) Tecnologia da Informação e da Comunicação; c) Tecnologia de Materiais/Metal Mecânico/Nanotecnologia; d) Biotecnologia/Alimentos/Fármacos; e) Biocombustíveis/Biomassa/Energias alternativas; f) Pesca e Aqüicultura; g) Mineração/Pedras Ornamentais/Cerâmica; h) Equipamentos, instrumentos, produtos e processos da área da saúde; i) Economia Criativa e Indústria Cultural. No entanto, essas áreas devem ser tomadas apenas como orientação, não estando excluída a possibilidade de que propostas com outros temas sejam consideradas.

São considerados itens financiáveis:

Contratação de serviços de terceiros de pessoa física ou pessoa jurídica; Aquisição de material de consumo, nacional ou importado; Despesas com obras de conservação e adaptação de bens imóveis, destinados ao desenvolvimento do projeto; Salários e encargos da equipe de P&D, desde que especificadas as horas dedicadas ao projeto de inovação; Diárias, passagens e despesas com locomoção; Solicitação de patentes. Outras informações podem ser obtidas no [edital](#)

## Funcap lança edital para jovens pesquisadores

A Funcap informa o lançamento do edital nº 07/2010, do Programa Primeiros Projetos (PPP), destinado a jovens pesquisadores. A iniciativa, feita em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) se destina ao apoio para aquisição, instalação, modernização, ampliação ou recuperação da infraestrutura de pesquisa científica e tecnológica nas instituições de ensino superior visando dar suporte à fixação de jovens pesquisadores e formação de novos grupos em quaisquer áreas do conhecimento. Um total de 1,8 milhão de reais foi destinado ao edital, sendo R\$ 600 mil do orçamento da Funcap e R\$ 1,2 milhão do CNPq. O valor máximo de cada proposta é de R\$ 40 mil, desembolsáveis em 24 meses. Uma parcela de, no mínimo, 30% dos recursos será destinada a propostas de pesquisadores vinculados a instituições sediadas no interior do estado - desde que cumpram as exigências e sejam aprovadas pela comissão julgadora. Poderão ser financiados os seguintes itens: material de consumo, componentes e peças de reposição de equipamentos, serviços de terceiros, passagens e diárias dentro do Brasil, material bibliográfico, equipamentos e material permanente e Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica (BICT). Não são permitidas despesas com construção de imóveis, pagamento de salários ou complementação salarial de pessoal técnico e administrativo ou quaisquer outras vantagens para pessoal de instituições públicas, despesas de rotina como contas de luz, água, telefone, correios, cópias e similares e pagamentos (a servidores da administração pública ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista) por serviços de consultoria ou assistência técnica. Podem apresentar propostas pesquisadores com título de doutor e que sejam filiados a uma instituição científica ou tecnológica situada no Ceará. O proponente deve atender os seguintes requisitos: ter obtido o título de doutor a partir de 2005, ter vínculo celetista ou estatutário e exercer suas atividades na instituição de execução do projeto, ter o curriculum vitae cadastrado e atualizado na plataforma Lattes, ser o coordenador do projeto, ter produção científica ou tecnológica relevante nos últimos cinco anos (na área específica do projeto de pesquisa apresentado), não integrar a equipe executora de qualquer outra proposta submetida ao edital e não ter sido beneficiado por auxílio à pesquisa do CNPq ou da Funcap até a data de submissão da proposta. A inscrição deve ser feita entre os dias 3 de setembro e 7 de outubro através de formulário eletrônico disponível na página da Funcap. Mais informações podem ser obtidas através do e-mail [direc@funcap.ce.gov.br](mailto:direc@funcap.ce.gov.br) ou pelo telefone (85) 3101-2170, de segunda a sexta-feira, no horário de 8h00 às 12h00 e de 13h00 às 17h00. A íntegra do edital pode ser vista no endereço <http://montenegro.funcap.ce.gov.br/sugba/edital/28.pdf>.

## Lançado edital Programa de Apoio a Núcleos Emergentes – PRONEM

A Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap) lançou, em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o edital Programa de Apoio a Núcleos Emergentes – PRONEM

O PRONEM objetiva apoiar projetos de pesquisa científica, tecnológica e de inovação propostos por grupos emergentes de pesquisa, formados por pesquisadores com destaque na sua área de conhecimento e com experiência na coordenação de projetos, para que possam ser formados novos núcleos de excelência em pesquisa no Estado do Ceará.

As propostas aprovadas serão financiadas no valor global estimado de R\$ 4mi 500 mil, sendo R\$ 1mi 500 mil oriundos do orçamento da Funcap e R\$3 mi do CNPq, a serem liberados em três parcelas, de acordo com a disponibilidade orçamentária e financeira das duas agências.

Poderão apresentar propostas pesquisadores, que se apresentem como líderes de núcleos emergentes e que tenham vínculo empregatício permanente com instituições científicas e tecnológicas sediadas no Ceará. O proponente será o coordenador do projeto, que deve ter capacidade comprovada de liderança em pesquisa e ser pertencente ao quadro permanente de uma das instituições participantes.

### Atividades

Lançamento do Edital na página eletrônica da Funcap: 01/09/2010

Disponibilização do formulário no sistema eletrônico Plataforma Montenegro: 06/09/2010

Limite para submissão das propostas: Até 17h de 08/10/2010

Limite para entrega da documentação complementar impressa: Até 17h de 11/10/2010

Divulgação dos resultados na página Internet da Funcap: A partir de 01/12/2010

Contratação das propostas aprovadas: A partir de 05/12/2010

Outras informações podem ser obtidas no [edital](#)

## Funcap lança edital do Programa de Apoio a Núcleos de Excelência

A Funcap convida pesquisadores e bolsistas de produtividade categoria I do CNPq a apresentarem projetos de pesquisa para um edital do Programa de Apoio a Núcleos de Excelência (Pronex). A iniciativa irá apoiar a execução de projetos de pesquisa científica, tecnológica e de inovação elaborados por grupos com excelência reconhecida no Ceará. Poderão apresentar propostas pesquisadores que se apresentem como líderes de Núcleos de Excelência e tenham vínculo permanente com instituições científicas e tecnológicas sediadas no estado. Define-se como Núcleo de Excelência, para os fins do presente edital, um grupo organizado de pesquisadores e técnicos de alto nível com reconhecida competência e tradição em suas áreas de atuação e capazes de funcionar como fonte geradora e transformadora de conhecimento científico-tecnológico para aplicação em programas e projetos de relevância ao desenvolvimento do país. Os recursos destinados ao edital somam R\$ 3.914.782,70, sendo R\$ 1.063.000,00 (um milhão e sessenta e três mil reais) do orçamento da Funcap e R\$ 2.851.782,70 do CNPq. As propostas deverão ser enquadradas em duas categorias. Na Faixa A, para projetos que envolvam pesquisa experimental, poderão ser solicitados recursos entre R\$ 400 mil e R\$ 800 mil. Na Faixa B, para projetos de pesquisa de natureza não experimental os recursos são entre R\$ 200 mil e R\$ 400 mil. As propostas deverão ter prazo máximo de execução de 36 meses. Poderão ser financiados pelo edital material de consumo, equipamentos e componentes e peças de reposição, licenças de software, instalação, recuperação e manutenção de equipamentos, serviços de terceiros, despesas acessórias (especialmente as de importação e as de instalações necessárias ao adequado funcionamento dos equipamentos), passagens e diárias para membros da equipe do núcleo, organização de seminários e cursos e material bibliográfico. Não são permitidas despesas com construção de imóveis, pagamento de salários ou complementação salarial de pessoal técnico e administrativo de instituições públicas, despesas de rotina como contas de luz, água, telefone, correios, cópia e similares, pagamento de taxas de administração ou gestão, e mobiliário e climatização de ambientes. As propostas devem ser submetidas entre os dias 3 de setembro e 6 de outubro por formulário eletrônico disponível no site da Funcap. Mais informações podem ser obtidas através do e-mail [direc@funcap.ce.gov.br](mailto:direc@funcap.ce.gov.br) ou pelo telefone (85) 3101-2170, de segunda a sexta-feira, no horário das 8h00 às 12h00 e das 13h00 às 17h00. A íntegra do edital pode ser vista no endereço <http://montenegro.funcap.ce.gov.br/sugba/edital/29.pdf>.