

## Produção científica do Ceará cresce acima da média nacional

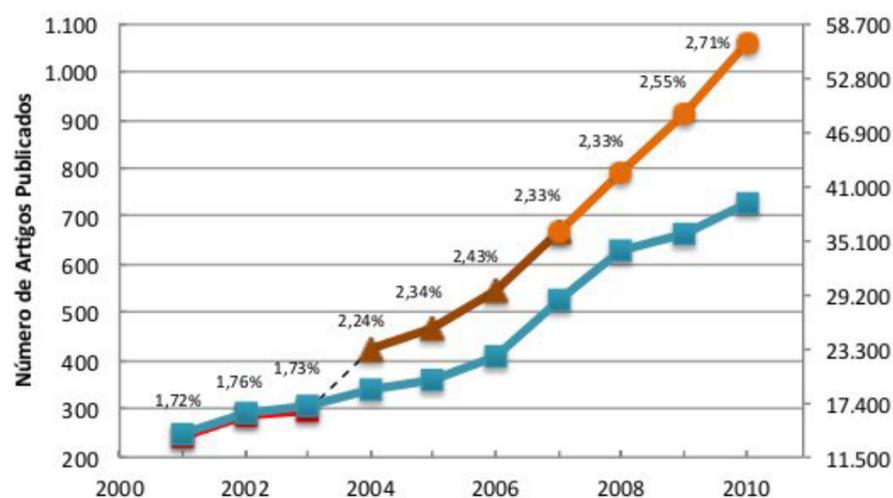
Da Agência Funcap, por Silvio Mauro.

Em número de artigos publicados em revistas científicas internacionais indexadas, o Ceará registrou crescimento médio bem acima do nacional, entre 2007 e 2010. Enquanto no país o índice foi de aproximadamente 40% (cerca 29,2 mil artigos publicados em 2006 e quase 40 mil em 2010), a produção científica cearense no mesmo período cresceu quase 60%, passando de cerca de 670 para 1050 artigos publicados. Além disso, a participação do estado em relação ao total do país, considerando os últimos 10 anos, passou de 1,72% para 2,71%.

Os números foram obtidos com base no Institute for Scientific Information (ISI), o mais abrangente e importante banco de dados de informações científicas do mundo, com cerca de 8 mil títulos dos mais renomados periódicos da área acadêmica. Ainda de acordo com o banco de dados do ISI, houve uma inflexão positiva (veja gráfico\*) no ano de 2007, quando o crescimento anual da produção científica cearense passou a ser mais significativo e com taxas anuais cada vez maiores.

De acordo com o presidente da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap), Tarcísio Pequeno, o número de artigos publicados em periódicos internacionais de ciência é importante porque é um dos indicadores usados como referência pelo sistema Gestão Pública por Resultados (GPR), que avalia a eficiência da administração estadual, para aferir os resultados obtidos na área de Ciência e

Publicações no ISI



\* Produção cearense em laranja, nacional em azul

Tecnologia (C&T).

Os números do ISI refletem o esforço do governo do estado, nos últimos anos, para estimular a produção científica local, principalmente através de editais destinados a ciência, tecnologia e inovação. Em 2009, a Funcap, em parceria com órgãos federais de fomento à pesquisa, lançou um total de aproximadamente R\$ 24,1 milhões em editais. Em 2010, o valor chegou a mais de R\$ 40 milhões.

## Pesquisadores cearenses recebem título da Ordem Nacional do Mérito Científico

Da Agência Funcap, por Kellyanne Pinheiro

Dois cientistas cearenses receberam a comenda da Ordem Nacional do Mérito Científico. Instituída em 1993 e administrada pelos ministérios Ciência e Tecnologia, Relações Exteriores e Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e da Educação a ordem premia personalidades nacionais e estrangeiras que se distinguiram por relevantes contribuições ao desenvolvimento científico e tecnológico do país.

Os professores contemplados com o título de comendador são Odorico Moraes e Lindberg Gonçalves, ambos da Universidade Federal do Ceará (UFC). Odorico foi inserido na categoria de Ciências Biológicas, enquanto Lindberg Gonçalves ingressou na de Ciências Físicas.

De acordo com Lindberg, o Ceará demorou bastante para se desenvolver na área de ciência e tecnologia.

Porém, nos últimos 40 anos, a evolução foi rápida e crescente, o que comprova o amadurecimento do setor no estado. “Esse prêmio trará maior visibilidade para a ciência cearense, por ser reconhecido nacional e internacionalmente. Desse modo, espero que possamos atrair investimentos em alta tecnologia para o estado”, declara.

Odorico destaca que, com esse título, a ciência do Ceará terá mais visibilidade e importância no Brasil e no mundo. Ele destaca, ainda, que a comenda foi conquistada graças à colaboração de vários pesquisadores locais aos seus projetos. “Esse prêmio não foi dado apenas pelo reconhecimento do meu trabalho, mas, principalmente, pelo trabalho desenvolvido por toda a minha equipe”.

### Saiba mais sobre os agraciados

**Lindberg Lima Gonçalves** possui doutorado em Física pela Universidade de Oxford, na Inglaterra. É vice-coordenador e professor do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Ciência de Materiais do Centro de Tecnologia da UFC, além de conselheiro do Conselho Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação.

**Manoel Odorico de Moraes Filho** é médico, tem mestrado em Farmacologia pela Universidade Federal do Ceará e doutorado em Oncologia pela Universidade de Oxford, na Inglaterra. É pesquisador na área de Farmacologia, com ênfase em Oncologia, e atua principalmente nos seguintes temas: pesquisa clínica, prospecção de moléculas com atividade antitumoral, produtos naturais, citotoxicidade, bioequivalência, fitoterápicos, toxicologia clínica e farmacologia clínica.

# Projeto ajuda trabalhadores rurais a valorizar seus produtos no mercado

Da Agência Funcap, por Kellyanne Pinheiro.



Professores da Universidade Federal do Ceará (UFC), de cursos diversos (Economia, do campus de Sobral, Economia Agrícola, do Campus do Pici e Comunicação Social, do campus do Cariri), em parceria com técnicos da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará (Ematerce), iniciam, a partir deste mês, o projeto “Como fazer da agricultura familiar uma gestão sustentável de negócios: aspectos ambientais e gerenciais”.

De acordo com a coordenadora responsável pelo trabalho, Alesandra Benevides, o projeto pretende agregar valor (aumentar o preço de mercado) aos produtos da agricultura familiar, de forma que trabalhadores da cidade de Sobral possam ter mais poder de barganha. As ações previstas, segundo ela, são oficinas e palestras sobre educação ambiental e desenvolvimento sustentável e oficinas de gestão de negócios e valorização do produto.

Uma das primeiras medidas dos pesquisadores será a realização de diagnósticos sócioambientais, com 300 famílias que deverão ser atendidas pelo projeto, para nortear as etapas seguintes do trabalho. Após esse processo, ações de comunicação social divulgarão os produtos por meio de 60 programas de rádio com duração de três minutos e da elaboração de um cordel (livreto de poesia popular) pelos próprios agricultores.

A etapa de gestão de negócios só deverá ter início em 2012, uma vez que, conforme Alesandra, o primeiro conceito a ser trabalhado é o de desenvolvimento sustentável. “As oficinas serão participativas. Os agricultores, assim como os microempresários, necessitam de orientação sobre gerência financeira, mercado e cadeias produtivas. Pretendemos abrir perspectivas de negociação com consumidores que valorizem produtos ambiental-

mente sustentáveis”, afirma.

Segundo Alesandra, o projeto tem previsão de duração de 30 meses e está orçado em R\$ 177 mil reais, dos quais R\$ 120 mil reais são para bolsas de iniciação, desenvolvimento tecnológico e industrial e extensão. “Um dos pontos fortes do projeto é que ele é multidisciplinar e conta com o envolvimento de diversos profissionais de áreas distintas que irão fazer a ligação entre a academia e os agricultores”.

Um dos principais desafios do trabalho, ressalta Alesandra, é a questão cultural. “Desde seus antecessores, os trabalhadores atuais continuam realizando o plantio da mesma maneira sem muita noção de preservação do solo e seus nutrientes. A limpeza de terreno para plantio por meio de queimadas e o uso indiscriminado de agrotóxicos sem as devidas precauções estão entre os hábitos que precisamos modificar”.

O processo de desenvolvimento rural sustentável já está em andamento por meio da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural – no Ceará, o trabalho está sendo feito pela Ematerce. Com o projeto, haverá um reforço no trabalho, junto aos agricultores, voltado para a construção de sistemas produtivos regionalmente adaptados e a diversificação de cultivos.

Os agricultores terão a oportunidade de aprender, durante as oficinas, que as queimadas empobrecem o solo e reduzem a quantidade produzida por hectare e que será mais produtivo se a plantação coexistir com outra vegetação. “Uma possível saída para evitar essa prática é o uso do plantio direto, um conjunto de técnicas cujo objetivo é melhorar as condições ambientais explorando o potencial genético da produção e realizando a rotação de culturas associada ao manejo integrado de pragas, doenças e plantas daninhas”, informa Alesandra.

# Fortaleza sediará conferência sobre inovação

Da Agência Funcap, por Silvio Mauro.

Entre os dias 20 e 22 de junho de 2011, Fortaleza será sede da XI Conferência Anpei de Inovação Tecnológica. Segundo os organizadores, o evento deve reunir cerca de 800 pessoas entre empresários, diretores, executivos e gestores de P&D de empresas nacionais e mundiais, além de dirigentes e técnicos da área de tecnologia de órgãos públicos e instituições de pesquisa.

Organizado pela Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (Anpei) o encontro terá como tema principal “Redes de Inovação e Cadeias Produtivas”. De acordo com Mário Barra, membro da diretoria da entidade e coordenador da conferência, a escolha do Ceará como sede se deu, entre outros motivos, pelo grande montante de investimentos esperados para o estado, nos próximos anos. “Essas iniciativas abrem oportunidades e deverão resultar em benefícios econômicos e sociais para a região. Dessa forma, é muito oportuno promover a multiplicação de cadeias produtivas e criar redes de inovação, fixando esses ganhos para o progresso da região”, afirma ele. A seguir, uma entrevista sobre o evento concedida por ele ao Funcap Ciência.

## **É a primeira vez que a Anpei realiza seu encontro na região Nordeste?**

Ao longo da existência do evento, que é anual, foram promovidas duas conferências na região Nordeste: em Recife, em 2004, e em Salvador, em 2007, ambas muito bem sucedidas.

## **Segundo comunicado no site da Anpei, a escolha do Ceará como sede do encontro se deve, entre outras coisas, aos investimentos de grande porte esperados para o estado, nos próximos anos. Em que essa entrada de recursos pode incentivar a inovação?**

Alguns investimentos na região e no estado são substanciais e estratégicos, como, por exemplo, a montagem de uma nova infraestrutura logística interligando a malha rodoviária do Nordeste e a ampliação e o acesso do Porto do Pecém aos navios de grande calado. A viabilização do uso intensivo desse porto, cuja localização dá acesso aos mercados do hemisfério norte, já é uma inovação. A esses investimentos, se somam os da indústria de base como o da Companhia Siderúrgica do Pecém e dos projetos de uma nova indústria naval e da ampliação do polo petroquímico, entre outros.

A agregação de valor na transformação de matérias primas em produtos finais gera benefícios. O processamento do minério de ferro na siderúrgica, por exemplo, pode ser o início de uma cadeia produtiva que alimentará a produção de veículos automotores e eletrodomésticos, cujo valor agregado é até 100 vezes maior. É preciso fixar essa geração de valor e de ganhos econômicos e sociais na região, ao invés de exportar para outros países ou estados. A conferência é uma convocação a todos os empreendedores nacionais e locais, especialmente os mais inovadores, para que avaliem a

dimensão dessas oportunidades que se abrem na região e invistam na formação e no adensamento de cadeias de valor competitivas e modernas.

Essas iniciativas abrem oportunidades promissoras para um novo leque de empresas atreladas a elas, as quais deverão resultar em benefícios econômicos e sociais para a região. Dessa forma, é muito oportuno promover a multiplicação de cadeias produtivas e criar redes de inovação, fixando esses ganhos para o progresso da região. Vale lembrar que o tema da próxima conferência é, justamente, “Redes de Inovação e Cadeias Produtivas”.

## **Quando entrevistamos pesquisadores ou inventores do estado, um argumento recorrente é que a falta de apoio (mesmo com o reconhecimento de que a situação tem melhorado, nos últimos anos) e a burocracia dificultam e muitas vezes desestimulam o trabalho. Como a Anpei vê essa questão? Esses assuntos são temas de discussão em seus encontros anuais?**

Uma das primeiras atividades da Anpei, após sua fundação em 1984, portanto há 26 anos, foi propor ao então recém criado Ministério da Ciência e Tecnologia uma lei de incentivos fiscais à inovação. Desde então, a primeira lei de incentivos levou dez anos para ser promulgada, em 1995. E somente agora, em 2005, foram aprovadas leis como a do MP do Bem. Como formulado na pergunta, a situação melhorou desde então, mas temos todo um caminho a ser desbravado para que haja efetivamente um ambiente favorável à inovação, por meio de incentivos fiscais e financeiros e da desburocratização do reconhecimento dos méritos dos inovadores e da concessão desses estímulos, como vem ocorrendo nos países desenvolvidos.

Esses assuntos são pauta permanente dos nossos encontros, a exemplo da última conferência, realizada em Curitiba, que catalisou as propostas para a efetiva promulgação da lei estadual de incentivo à inovação do Estado do Paraná. No caso do Ceará, constatamos que nenhuma empresa cearense foi beneficiada pelas leis de incentivos à inovação. É necessário, portanto, reconhecer que algo precisa ser feito, pois a nossa realidade – baixa escolaridade, juros altos, encargos e tributos elevados, real apreciado, infraestrutura deficitária e ultrapassada e excesso de burocracia – compõe um custo sistêmico que compromete a competitividade e a inovação. Essa situação está registrada nos anais da nossa última conferência e em um documento entregue pela ANPEI aos Ministérios de Ciência e Tecnologia e do Desenvolvimento, Indústria e Comércio. Ele atesta alguns dos esforços que a Anpei, desde muito tempo, vem realizando para mudar uma situação que, por dificultar e desestimular as inovações, é perversa para a economia, para a sociedade e para o país.

## **Existe uma boa integração entre regiões, quando o assunto é cooperação entre associados da Anpei com o objetivo de desenvolver projetos que levem a patentes futuras?**

O tema “cooperação” foi o título da conferência de 2005. Na ocasião, tive o prazer de apresentar pessoalmente o caso de cooperação entre as associadas Braskem, instalada na região Sul, e as empresas da região Norte Multibrás e Whirlpool. O caso era sobre a formulação de uma nova carga que permitiu substituir a plataforma metálica usada em condicionadores pela plástica, resultando em redução de preços, aumento das vendas locais e em exportação.

## **A região Nordeste ainda tem problemas básicos de infraestrutura, com parte da população vivendo próxima da linha da miséria, carência de recursos e deficiência no ensino básico e médio. Com esse cenário, como fica o investimento em inovação? Ele é possível de que forma? E o que a Anpei espera como resultados da conferência realizada em um estado nordestino?**

A Anpei entende que é preciso romper o círculo vicioso da falta de infraestrutura, que gera baixos índices de desempenho econômico e social e resulta em miséria. Em nossa última conferência, o tema central foi justamente como encontrar formas de romper paradigmas e transformar esse círculo vicioso em um virtuoso, por meio da geração de valor local e fixação dos benefícios a eles decorrentes, com progresso econômico e a inclusão social auto-sustentada. É aí que reside o benefício e a importância do empreendimento inovador local e por isso precisa ser multiplicado. A descoberta da melhor forma de se investir em inovações é uma tarefa que cabe a toda a coletividade.

Como em todas as outras conferências, esperamos mobilizar desde os micros, médios e até os “mega” empresários da região a adotarem a inovação como estratégia maior para aumentar a competitividade, enfrentar a concorrência global e consolidar seus negócios. A mobilização é de mão dupla, isto é, ao mesmo tempo em que promovemos o empreendedorismo local, estamos convidando os empresários e os gestores de inovação de todas as regiões e empresas brasileiras a comporem novas cadeias produtivas competitivas e entrosadas em redes de inovação, de forma a resgatar a agregação de valor e a multiplicar os investimentos, provocando o adensamento e a singularidade de um ponto de inflexão na curva do progresso econômico e social do Ceará e de toda o Nordeste.

## **Considerando o total de empresas associadas à Anpei, como está a posição do Ceará em termos de quantidade de empresas inovadoras e números de patentes?**

A distribuição regional das entidades e companhias associadas à Anpei segue muito próxima a distribuição geográfica das empresas com 500 ou mais colaboradores e que realizam atividades de inovação. Segundo a última pesquisa do IBGE-PINTEC, o percentual dessas empresas situadas no Nordeste é de 6 %, o mesmo de associadas à Anpei. Não temos contabilizando o número de patentes das associadas, nem a distribuição regional porque não houve, até o momento, interesse nesse dado nem é uma demanda dos associados.