

# f CIÊNCIA



Imagem: José Wally Mendonça Menezes / Divulgação

## Com apoio da Funcap, pesquisadores cearenses desenvolvem rede de sensores sem fio de baixo custo para uso na agricultura

Apoiada pela Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap), uma equipe de pesquisadores do Instituto Federal do Ceará (IFCE) comandada pelos professores Jose Wally e Jorge Fredericson está desenvolvendo uma rede de sensores sem fio de baixo custo para sensoriamento remoto de parâmetros agrícolas e aplicação no Semiárido cearense. A rede irá monitorar os seguintes parâmetros: temperatura, umidade relativa do ar, pressão barométrica, umidade do solo, ocorrência de chuva e fluxo d'água usado na irrigação.

A dificuldade de obter dados quantitativos e qualitativos, como temperatura, umidade e alcalinidade do solo, sobre cada área da plantação, é um dos principais problemas enfrentados pelos agricultores familiares. Devido à ausência de pessoas capacitadas e o elevado custo dos equipamentos de aferições, o acesso ao conhecimento dessas informações por parte dos pequenos agricultores impacta no cultivo das lavouras, suscetíveis a estresses hídricos e térmicos.

Para o desenvolvimento do projeto, a equipe do professor realizou pesquisas na literatura científica do tema, a modelagem do sistema e a implementação e testes dos protótipos, estando a pesquisa em fase final de teste em campo para a devida validação. Um dos principais desafios para a equipe executora foi conseguir um produto de fácil manutenção e aquisição pelos agricultores familiares. “Ao final do projeto, conseguimos unir qualidade, segurança e precisão nas medidas, baixo consumo

de energia, integração com novas tecnologias e, o mais importante, um produto com alta eficiência, durabilidade e de fácil manutenção”, comemora José Wally.

“O protocolo de comunicação sem fio utilizado é focado no baixo consumo de energia e transferência de dados on-line”, destaca José Wally, professor do IFCE. De acordo com o pesquisador, os módulos são alimentados por baterias recarregáveis e as informações são visualizadas e armazenadas em um computador comum que armazenará os dados coletados, possibilitando ao agricultor manter um histórico das aferições dos sensores para cada estágio do cultivo.

“Também não é necessário tê-lo (computador) para o sistema funcionar. O agricultor poderá ter todas as informações que desejar em seu celular, na internet, impressas ou no computador”, acrescenta o pesquisador.

Segundo o professor do IFCE, a pesquisa mostrou um grande potencial de aplicação tanto no Ceará quanto em outras regiões do país “É importante ressaltar que a agricultura no semiárido cearense sofre bastante com a escassez de recursos, sobretudo água, e esta tecnologia fornece suporte sofisticado para que o agricultor familiar possa acompanhar o estado físico de sua lavoura”, explica.

### Apoio da Funcap

O projeto “Sistema de sensores inteligentes de baixo custo integrado à agricultura de precisão voltado à agricultura familiar do semiárido cearense” contou com apoio da Funcap, vinculada à Secretaria da Ciência, Tecnologia e Educação Superior (Secitece), por meio do Edital 12/2013 - Programa Infraestrutura Laboratorial – Áreas Estratégicas: Semiárido.

Para o pesquisador, o apoio da Funcap é primordial para as ações de pesquisa e inovação do Estado, além de permitir a formação de capital humano e tecnologia focada nas reais necessidades do Estado e na convivência com o Semiárido.

“Com este apoio, nos foram possíveis inúmeras realizações, como: a defesa de uma monografia de conclusão de curso; a aplicação futura de artigo científico e patente; projeto para mestrado acadêmico em Engenharia de Telecomunicações do IFCE e melhorias na infraestrutura laboratorial do GDEST/IFCE”, afirma José Wally, ex-bolsista de mestrado da Funcap.

Mais informações: (85) 3307-3756. ■

## Professor da Urca é contemplado com bolsa de Produtividade em Pesquisa do CNPq

Professor de Curso de Física da Universidade Regional do Cariri (Urca), Alexandre Magno Rodrigues Teixeira foi contemplado com bolsa de Produtividade em Pesquisa, nível PQ-2, na chamada pública de 2015 do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico -CNPq.

A referida bolsa é destinada aos pesquisadores que se destaquem entre seus pares, valorizando sua produção científica segundo critérios normativos, estabelecidos pelo CNPq, e específicos, pelos Comitês de Assessoramento (CAs) do CNPq. Portanto, o resultado é concedido pelo mérito do projeto de pesquisa e produtividade acadêmica do candidato.

Segundo análise do CNPq, o projeto “Estudos de espectroscopia vibracional e cálculos DFT de compostos naturais e sintéticos” tem mérito técnico-científico por conciliar experimentos e cálculos teóricos usando técnicas espectroscópicas extremamente versáteis na caracterização de substâncias moleculares de grande relevância na medicina, indústria farmacêutica e de alimentos. Na análise do mérito do Currículo Lattes contou a repercussão da produção científica do professor, bem como as atividades de gestão científica e acadêmica e como revisor de importantes periódicos científicos.

Explica o professor Alexandre Magno que o objetivo central do projeto é investigar as propriedades estruturais e espectroscópicas de substâncias orgânicas naturais e sintéticas de importância biológica e medicinal por espalhamento Raman, espectroscopia no infravermelho e cálculos de química quântica usando a Teoria do Funcional da Densidade (DFT).

Alexandre Magno Rodrigues Teixeira é Professor Associado vinculado ao Departamento de Física da Universidade Regional do Cariri (Urca) e ao Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF/SBF/URCA), além de Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Bioprospecção Molecular da Urca.

Entre 2008 e 2014, o pesquisador foi bolsista da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap) pelo então Programa de Bolsas de Produtividade em Pesquisa e Estímulo à Interiorização (BPI), atual Programa de Bolsas de Produtividade em Pesquisa, Estímulo à Interiorização e à Inovação Tecnológica (BPI).

Com informações da Assessoria de Comunicação de Urca ■



Imagem: Divulgação

## Inscrições abertas para a nova edição do Prêmio Vale-Capes

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) divulgou na segunda-feira, 15, o Edital nº 1/2016, referente à nova edição do Prêmio Vale-Capes de Ciência e Sustentabilidade. As inscrições vão até o dia 31 de março de 2016.

O prêmio irá selecionar as melhores teses de doutorado e dissertações de mestrado defendidas em 2014 nos grupos “Processos eficientes para redução do consumo de água e de energia”; “Aproveitamento, reaproveitamento e reciclagem de resíduos e/ou rejeitos”; “Redução de Gases do efeito estufa (GEE)”; e “Tecnologias socioambientais, com ênfase no combate a pobreza”.

Entre os requisitos para inscrição, os trabalhos devem estar disponíveis na Plataforma Sucupira; terem sido defendidos no Brasil, mesmo em casos de cotutela ou outras formas de dupla diplomação; e terem sido defendidos em programa de pós-graduação que tenha tido, no mínimo, cinco teses de doutorado e/ou cinco dissertações de mestrado defendidas no ano anterior ao do edital.

### Premiação

O vencedor do Prêmio Vale-Capes de Ciência e Sustentabilidade de Tese de Doutorado receberá R\$ 15 mil e uma bolsa para realização de estágio pós-doutoral de até três anos em instituição nacional, podendo converter em um ano fora do país em uma instituição de notória excelência na área de conhecimento do premiado. Já o ganhador de Dissertação de Mestrado receberá R\$ 10 mil e uma bolsa para realização de doutorado em instituição nacional de até quatro anos.

Os orientadores também serão prestigiados, recebendo auxílio equivalente a uma participação em congresso nacional e internacional, relacionado à área temática da tese. No caso de mestrado, o orientador vai receber R\$ 3 mil e o de doutorado, US\$ 3 mil.

A cerimônia de premiação está prevista para acontecer em julho de 2016. Acesse o edital: <http://bit.ly/24bQaMH>.

Fonte: Coordenadoria de Comunicação Social da Capes ■

## Terceira edição do “Corredores Digitais” será lançada em março



Imagem: Secitece

A Secretaria da Ciência, Tecnologia e Educação Superior - Secitece deverá lançar em breve a terceira edição do projeto Corredores Digitais. A previsão é de que o edital para seleção de uma nova turma de jovens inovadores seja lançado em março. A expectativa é formar 252 jovens e formalizar 24 novas startups ao final do projeto. Para isso, já estão garantidos recursos da ordem de R\$ 500 mil.

Desde 2007, quando foi lançado o primeiro Corredores Digitais, o Governo do Estado investiu mais de R\$ 3 milhões para qualificar e gerar oportunidades de negócios na área de Tecnologia da Informação e Comunicação. Os jovens participantes recebem todas as condições para abrir seu próprio negócio e conquistar um mercado em expansão, além de gerarem emprego e renda e ajudarem a desenvolver sua região. Participam do projeto os municípios de Aracati, Fortaleza, Jaguaribe, Maracanaú, Quixeramobim, Sobral, Tauá.

O Corredores beneficia diretamente pessoas entre 18 e 26 anos que queiram empreender. O projeto alia o conhecimento dos jovens a um processo de incubação de empresas na área de TIC, através da capacitação em gestão empresarial e apoio à criação e consolidação de empresas inovadoras.

Somente em 2015, 84 dos 113 jovens que ingressaram na fase de incubação do projeto se formaram, resultando em 34 empresas incubadas no final do processo. Juntas, as novas empresas atendem 333 clientes e faturam uma média de R\$ 17 mil por mês, tornando-se uma das principais fontes de renda dos jovens.

Além disso, muitas das ideias inovadoras desenvolvidas no âmbito do Corredores Digitais tem ganhado destaque, inclusive nacionalmente, em eventos de inovação.

Criado para ajudar jovens que estudam em outras cidades, facilitando a montagem de repúblicas e permitindo anunciar vagas em residências universitárias, o aplicativo gratuito Minha República, desenvolvido por jovens de Sobral, também tem se destacado. Após ter sido selecionado para a Campus Party Recife 2015 e ter conquistado o primeiro lugar na InfoBrasil 2015, o projeto foi apresentado na Campus Party São Paulo 2016, m dos maiores

eventos de tecnologia e cultura digital do mundo. A startup de Maracanaú, Old is Cool, também representou o Corredores no evento.

O jovem Marcelino Matias, criador do projeto Plantae, foi premiado com um intercâmbio para os Estados Unidos, por ter conquistado o primeiro lugar no Startup Weekend Youth. Ele também foi destaque no Inova Ceará 2015, realizado pela Federação das Indústrias. A Sigma (Aracati) participou da Campus Party Recife 2015 e do Fórum Mundial de Educação Profissional.

Fonte Assessoria de comunicação da Secitece ■

## Uece abre inscrições para Especialização em Engenharia de Software

Estão abertas, até 12 de março, as inscrições para a oitava turma do curso de Especialização em Engenharia de Software com Ênfase em Padrões de Software, promovido pela Universidade Estadual do Ceará (Uece).

O curso tem como objetivo fornecer uma visão sistêmica e atualizada da área de Engenharia de Software. O foco será em desenvolvimento de sistemas, com discussão de aspectos conceituais, estudo de metodologias e técnicas usadas neste desenvolvimento e apresentação e discussão de normas e padrões de qualidade.

A pós-graduação terá início no dia 28 de março. As aulas serão realizadas semanalmente, as segundas e quartas-feiras, no período da noite, no Campus do Itaperi.

O processo de inscrição é completamente online. Os interessados deverão preencher formulário de inscrição (<http://bit.ly/1QmIOli>) e enviar cópia digital de todos os documentos solicitados.

Mais informações pelo e-mail [eesuece@gmail.com](mailto:eesuece@gmail.com) ou no site do curso: <http://uece.br/ees/index.php/selecao>.

Com informações da Assessoria de Comunicação da Uece ■

 [facebook.com/Funcap](https://www.facebook.com/Funcap)

 [@FuncapCE](https://twitter.com/FuncapCE)

Av. Oliveira Paiva, 941, Cidade dos Funcionários  
Fortaleza - Ce; CEP: 60822-130

(85) 3101.2170 - [www.funcap.ce.gov.br](http://www.funcap.ce.gov.br)