

# Criado Núcleo de Bioprospecção e Conservação da Caatinga



Mesa de abertura, da esquerda para direita: Afranio Menezes (IMA-AL), Márcia Vanuza (Coord. do Núcleo), Ignacio Salcedo (Diretor do Insa) e Beranger Araújo (Secretaria do Meio Ambiente/PB)



Palestra sobre o funcionamento do NBioCaat

**D**urante o 4º Workshop Potencial Biotecnológico da Caatinga, ocorrido na última terça-feira, dia 7, em Campina Grande (PB), foi consolidada a criação do Núcleo de Bioprospecção e Conservação da Caatinga (NBioCaat) que tem como missão promover uma maior integração entre instituições de ciência e tecnologia, indústrias e a sociedade em geral, objetivando identificar e avaliar recursos genéticos e bioquímicos do bioma Caatinga, visando não apenas estudos de estratégias para utilização da biodiversidade, mas também auxiliar na conservação das espécies do Semiárido brasileiro.

O Núcleo foi criado pelo Instituto Nacional do Semiárido (Insa/MCTI), em parceria com a UFPE e diversas instituições de pesquisa articuladas conforme suas especialidades. Seus trabalhos estarão voltados à busca de moléculas bioativas de plantas da Caatinga que têm despertado o interesse de pesquisadores em função de suas potenciais atividades biológicas, tais como: antimicrobiana, tóxica e citotóxica, antitumoral, mitogênica, anti-inflamatória, cicatrizante, analgésica e anti-veneno, o que resultará em uma nova concepção de conservação e uso sustentável para toda a Caatinga, em contraponto à forte supressão vegetal a qual tem sido submetido o bioma, com quase 50% de perda da sua área no Semiárido brasileiro.

De acordo com o Coordenador da Rede Nanobiotec

Brasil/Capes, Alexandre José Macedo, “a criação do Núcleo representou um passo importante, pois a Caatinga é um bioma exclusivamente brasileiro que possui cerca de 4.500 espécies diferentes de plantas, cujo potencial biotecnológico é enorme. A grande importância da Caatinga é que por ser um bioma exclusivo, que não existe em nenhum outro país, tem plantas que só existem aqui e o fato de estas plantas só existirem aqui podem conter alguma molécula que nenhum outro país tem acesso a ela, e podemos produzir, por exemplo, um fármaco, um cosmético tipicamente brasileiro”.

O objetivo do Núcleo é propiciar um fórum permanente de discussão e de interlocução com representantes de instituições de ensino/pesquisa/extensão de diversos Estados do Brasil, assim como de organizações e sociedade em geral para promover a sustentabilidade do bioma Caatinga através da caracterização e avaliação do seu potencial biotecnológico.

Um conjunto de projetos já em andamento em diferentes regiões do Brasil que tratam de biotecnologias da Caatinga integra o Núcleo. A partir de agora, estas pesquisas serão desenvolvidas em rede, tendo como foco a coleta/catalogação da biodiversidade, atividade biológica, aplicações biotecnológicas, elucidação estrutural, coordenação de integração de dados, conservação,

geração de empregos, patentes, distribuição de benefícios e desenvolvimento regional.

No processo de criação do Núcleo foram identificadas e articuladas competências iniciais em diversas instituições: Insa, Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste (Cetene/MCTI), Secretarias de Meio Ambiente dos Estados do Semiárido, Embrapa, Associação Plantas do Nordeste (APNE), Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Caatinga em Pernambuco (CERBCAA-PE), Instituto Nacional de Ciência Tecnologia para Inovação Farmacêutica (INCT\_if), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Universidade do Vale do São Francisco (UNIVASF), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal Rural do Semiárido (Ufersa), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Universidade Federal do Ceará (UFC), dentre outras.

***“Organizou-se este Núcleo que congrega diferentes grupos e pesquisadores de diferentes regiões do Brasil que já trabalham com algum tema relacionado às potencialidades da Caatinga. A semente foi plantada e o***

***Insa vai começar a organizar estas informações científicas que irão chegar dos pesquisadores, e a partir desta organização colocar à disposição das Secretarias de Meio Ambiente dos Estados do Semiárido para que possamos junto às secretarias desenvolver políticas para a conservação da Caatinga”***, completou Alexandre Macedo.

Um dos aspectos importantes da atuação do Núcleo refere-se ao potencial de participação e de retorno social que pretende empreender junto aos agricultores, cujas parcelas do bioma estarão sendo pesquisadas, possibilitando à comunidade agrícola tornar-se sujeito da pesquisa. Espera-se que os resultados científicos obtidos com a criação do Núcleo também contribuam para o estabelecimento de políticas de desenvolvimento científico e de inovação tecnológica, a partir do potencial florístico do Semiárido brasileiro. Demonstrar a importância e aplicação terapêutica dos produtos naturais da Caatinga poderá, de alguma forma, despertar a sociedade brasileira para a necessidade de preservar e de utilizar os recursos vegetais biodiversos do bioma, de forma sustentável.



# Projetos integrantes do Núcleo

O Núcleo foi estruturado, inicialmente com 18 projetos já em andamento nas seguintes áreas e instituições:

## - Coleta, identificação e distribuição de material vegetal

“Biodiversidade e uso sustentável no Semiárido brasileiro: Indicação de áreas para Bioprospecção de espécies endêmicas (Insa)”;

“Coleta, identificação e distribuição interinstitucionais das plantas endêmicas da Caatinga para a realização das ações de pesquisa (Insa)”.

## - Análise de atividade biológica

“Metabólitos antimicrobianos de plantas da Caatinga: bioprospecção e mecanismos de ação” (Ufpe);

“Purificação, caracterização físico-química e aplicações em avaliações de atividades biológicas variadas de lectinas e glicoproteínas com potencial biotecnológico para as áreas médica, agrícola e de pesquisa biológica (Ufpe e Ufersa)”;

“Identificação, caracterização e valorização da biodiversidade do Semiárido: alcaloides e flavonoides antiveneno (UFRN);

“Plantas da Caatinga como fonte de inibidores de proteases Bioativos (Ufpe);

“Avaliação de compostos larvicidas e deterrentes na oviposição do *Aedes aegypti* provenientes de óleo essencial de plantas da Caatinga (Ufpe)”;

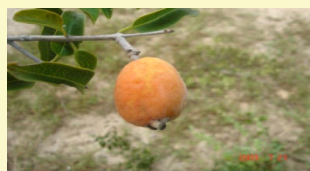
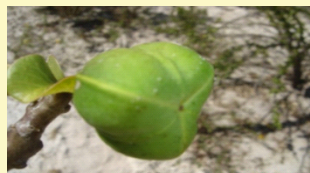
“Prospecção de novas drogas contra Tripanosomatídeos parasitas: Atividade imunomoduladora, tripanocida e leishmanicida de espécies de plantas da Caatinga” (Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/PE);

“Prospecção de compostos de plantas da Caatinga com atividade antibiofilme de bactérias patogênicas e contra *Trichomonas vaginalis*” (UFRGS);

“Desenvolvimento e avaliação da atividade fotoprotetora de formulações cosméticas contendo extratos de plantas nativas da Caatinga” (Univasf);

“Investigação de moléculas ativas de plantas da Caatinga para o controle de enfermidades infecciosas e toxicológicas veterinárias” (UFCG);

“Metabólitos secundários de plantas do Semiárido nordestino com atividade bactericida: em busca de defensivos agrícolas naturais no controle de fitopatógenos em culturas de interesse socioeconômico” (UFRPE/PE);



“Busca de bioativos em espécies vegetais do Semiárido: atividade citotoxicidade e atividade antitumoral” (UFPB);

“Estabelecimento de sistemas de produção de plantas medicinais nativas da Caatinga” (Embrapa Semiárido/PE).

## - Isolamento e caracterização cromatográfica de metabólitos secundários bioativos:

“Isolamento e caracterização cromatográfica de metabólitos secundários bioativos das plantas da Caatinga” (Cetene);

“Busca de bioativos em espécies vegetais do semiárido: isolamento e elucidação estrutural” (UFPB);

“Elucidação estrutural de biomoléculas oriundas do bioma Caatinga” (UFC);

“Isolamento e identificação de metabólitos secundários bioativos de plantas da Caatinga (Univasf).

## SEJA PARCEIRO

O Núcleo também está aberto a agregar atividades e pesquisas de novas instituições parceiras.

Para mais informações, entre em contato através do e-mail:

**[insa@insa.gov.br](mailto:insa@insa.gov.br)**

# Pesquisa sobre processo de desertificação no Piauí é tema do Semiárido em Foco

**“Analisar as áreas susceptíveis à desertificação no Estado do Piauí utilizando imagens de satélite e índices climáticos extremos”,** este é o tema da palestra do Semiárido em Foco da próxima semana, dia 17/05, que será proferida pelo professor Carlos Antonio Costa dos Santos (UFCG).

Na ocasião, serão apresentados os resultados preliminares de um projeto realizado no Núcleo de Desertificação de Gilbués (PI), desde 2010. Por meio da utilização de imagens dos satélites Landsat, AVHRR e Modis, a pesquisa busca obter a evolução temporal e espacial das áreas susceptíveis à desertificação, assim como identificar novas áreas propensas a este processo; calcular os índices de extremos climáticos com base no volume diário de chuvas; analisar, através de técnicas de sensoriamento remoto, parâmetros indicativos do estágio de ocupação do solo, tais como: albedo (razão entre a radiação solar refletida pela superfície e a incidente), índices de vegetação, temperatura da superfície, balanço de radiação e fração evaporativa; e, por fim, correlacionar os índices de extremos climáticos com os produtos obtidos, visando

identificar os possíveis efeitos destes eventos climáticos nas áreas susceptíveis à desertificação.

O tema e a metodologia do projeto são de grande relevância para o Semiárido brasileiro por permitir identificar a distribuição espacial e temporal dos parâmetros da superfície para as áreas estudadas e contribuir para entender como se comportam em áreas susceptíveis à desertificação. Além disso, com os produtos derivados das técnicas de sensoriamento remoto será possível comparar áreas degradadas e preservadas entre si. A obtenção dos índices de extremos climáticos permite apontar, através das tendências encontradas, se a componente climática irá ou não intensificar o processo de desertificação na região semiárida brasileira. Assim, será possível apresentar à comunidade científica, assim como à sociedade civil, os resultados da pesquisa, de forma a levá-los a pensar na relevância da aplicação de técnicas de sensoriamento remoto nos estudos ambientais no Semiárido brasileiro. Além da aplicação dos índices climáticos no monitoramento de áreas susceptíveis à desertificação.

## Conheça o Programa

O Programa tem como objetivo difundir e refletir sobre pesquisas, experiências e conceitos associados ao campo da Ciência, Tecnologia e Inovação no Semiárido brasileiro. Surgiu como resultado de uma ação iniciada em 2011, que teve a intenção de socializar e discutir os estudos e pesquisas realizadas, bem como propiciar um espaço de interação para pesquisadores e técnicos do Insa. Esta ação foi ampliada em 2012, na perspectiva de contribuir para a construção de novas linhas de pensamento e caminhos para nossa região, seja no universo rural ou no urbano, buscando valorizar as potencialidades locais, articulando e mobilizando diferentes atores que atuam ou são interessados pela região.

As atividades do Semiárido em Foco acontecem todas as sextas-feiras, na sede do Insa/MCTI, em Campina Grande (PB), a partir das 14h e são abertas ao público.

### **PARTICIPE!**

Envie sugestões e indique temas de pesquisas interessantes realizadas sobre a região!  
Acesse o site:



**[www.insa.gov.br/semiaridoemfoco](http://www.insa.gov.br/semiaridoemfoco)**

E-mail: [semiaridoemfoco@insa.gov.br](mailto:semiaridoemfoco@insa.gov.br)

Telefones: (83) 3315 6400/6431/6439

## EXPEDIENTE

### Governo do Brasil

#### Presidência da República

Dilma Vana Rouseff

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação  
Marco Antonio Raupp

### Instituto Nacional do Semiárido

Insa - MCTI

#### Diretor

Ignacio Hernán Salcedo

### Assessores Técnicos

Salomão de Sousa Medeiros  
Aldrin Martin Perez Marin

#### Assistente Técnico

Vinícius Sampaio Duarte

### Comitê editorial

Jornalista responsável: Catarina Buriti (MTB 3109/PB)

Colaboração: Rodeildo Clemente

Projeto gráfico: Wedsley Melo