



Foto: Bento Viana

Óleos essenciais de plantas da Caatinga podem ser alternativas para tratamento da candidíase

Um pesquisa recente publicada por pesquisadores do Núcleo de Bioprospecção e Conservação da Caatinga (NBioCaat), rede de pesquisadores articulada pelo Instituto Nacional do Semiárido (Insa/MCTIC) e Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) comprova o potencial de mais plantas do Semiárido na produção de fármacos.

Neste estudo foi comprovada a ação dos óleos essenciais extraídos das folhas de três plantas encontradas na região contra patógenos causadores da candidíase, *Candida albicans*, *Candida glabrata*, *Candida krusei*, *Candida parapsilosis* e *Candida tropicalis*. As investigações foram realizadas utilizando as espécies: jatobá (*Hymenaea courbaril*), bálsamo (*Myroxylum peruiferum*) e o lacre (*Vismia guianensis*).

A pesquisa

O trabalho investigou a atividade dos óleos essenciais extraídos das folhas do jatobá, do lacre e do bálsamo coletadas no Parque Nacional do Catimbau, em Buíque (PE). Foram realizados testes com as cinco principais espécies de fungos existentes. O estudo provou que os

três óleos essenciais foram capazes de “matar” os micro-organismos. De acordo com o pesquisador do NBioCaat, Alexandre Gomes, esta é a primeira vez que a propriedade dos óleos essenciais do jatobá, bálsamo e lacre contra o fungo é relatada. “É um dado importante para espécies nativas da Caatinga porque pode agregar valor às plantas e abre uma perspectiva para desenvolvimento de arranjos produtivos com estas espécies”, diz o pesquisador.

A pesquisa também mostrou que um total de 62 compostos foram identificados nos óleos essenciais, sendo os sesquiterpenos (agentes de defesa) os mais representativos. Os compostos trans-cariofileno, cadineno e óxido de cariofileno foram encontrados nas três espécies, onde tais substâncias apresentam

ação antimicrobiana. Ainda de acordo com pesquisador, estudos complementares se fazem necessários para compreender os possíveis mecanismos de ação dos óleos essenciais, bem como a toxicidade e segurança do uso desses óleos em ensaios com animais.

A enfermidade

A Candidíase é uma infecção causada por fungos de qualquer espécie do gênero *Cândida*. A doença pode se manifestar nos seres humanos na forma oral e genital.

Na candidíase oral o sintoma mais evidente é a presença de manchas brancas na língua ou em outras partes da boca, bem como da garganta. A boca pode também apresentar-se dolorida e com dificuldade para engolir.

Já na candidíase vaginal, entre os sinais e sintomas estão prurido e irritação vaginais e, por vezes, um corrimento branco. Ainda que de forma menos comum, o pênis pode também ser afetado causando prurido. Esta infecção, raramente, pode tornar-se invasiva e

espalhar-se por todo o corpo, causando febre e outros sintomas que dependem das partes afetadas.

A doença pode ser causada por mais de vinte espécies de *Cândida*, um tipo de levedura, dos quais a *Candida albicans* é o mais comum. As infecções da boca são mais comuns entre crianças com menos de um mês de idade, idosos e pessoas com debilidade imunitária. Entre as condições que causam esta debilidade estão a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA/AIDS), os medicamentos usados em transplante de órgãos, diabetes e o uso de corticosteroides.

Entre outros fatores de risco estão o uso de próteses dentárias e o uso de antibióticos. As infecções vaginais ocorrem com maior frequência durante a gravidez, em pessoas com debilidades imunitárias e que estão fazendo tratamento com antibióticos. Os fatores de risco para que a infecção se espalhe pelo corpo incluem estar presente numa unidade de cuidados intensivos, o período pós-cirurgia, recém-nascidos com pouco peso e pessoas com sistema imunitário debilitado.



Foto: Blog Plantas do Brasil

Escolas e comunidades rurais da Paraíba recebem mais 30 minibibliotecas da Embrapa



Aproximar crianças e jovens da ciência, despertar o interesse pela leitura e promover uma atitude cidadã e transformadora da vida. Com esses objetivos, o projeto de incentivo à leitura e inclusão produtiva “Lendo é que se faz”, coordenado pelo Instituto Nacional do Semiárido (Insa), atendeu 850 crianças e jovens no ano passado. A iniciativa que leva informações sobre agropecuária, com foco no Semiárido, para estudantes e comunidades rurais da Paraíba, utiliza como ferramenta de apoio didático-pedagógico uma minibiblioteca da Embrapa, que ganhou o reforço de mais 30 minibibliotecas.

A entrega de dez minibibliotecas para escolas de Campina Grande (PB), e municípios do entorno aconteceu no dia 19 de maio, durante o 2º Seminário Municipal de Educação no Campo, e reuniu cerca de 200 participantes. Estiveram presentes professores, gestores, técnicos e alunos das Unidades Educacionais do Campo e Movimentos Sociais Organizados do Campo. Outras 20 minibibliotecas serão distribuídas ao longo deste

ano em assentamentos e associações de produtores do Estado.

“Nós começamos esse projeto em 2015 com apenas uma minibiblioteca e hoje temos a alegria de expandir essa ação para mais 30 localidades”, comemorou a coordenadora do projeto “Lendo é que se faz”, Cláudia Mara Ribeiro, do Insa. “O projeto possibilita ampliar o conhecimento sobre as potencialidades da região, valorizar aspectos sociais, econômicos, ambientais, culturais, integrando-se ao conteúdo do currículo formal”, declarou.

Durante o evento, o chefe-adjunto de transferência de tecnologia da Embrapa Algodão, pesquisador João Henrique Zonta, enfatizou que a parceria com o Insa tem sido muito importante para difundir pesquisas voltadas para o desenvolvimento do campo.

“O que seria da pesquisa se não conseguirmos fazer com que os resultados do nosso trabalho cheguem às mãos do produtor? Essas minibibliotecas não visam

apenas o incentivo à leitura para jovens, crianças e adultos, mas também expandir os conhecimentos que nós produzimos, de modo a melhorar a vida do produtor”, afirmou.

Minibiblioteca Embrapa

Cada minibiblioteca contém 120 títulos (com dois exemplares de cada), oito DVDs com 80 vídeos do programa televisivo da Embrapa, Dia de Campo na TV, e oito CDs com 160 áudios do programa de rádio Prosa Rural. O acervo é acompanhado de uma estante de ferro, dobrável, idealizada especialmente para a exposição dos títulos das minibibliotecas, que pode tornar o kit itinerante, ampliando o alcance das informações. Entre os destaques estão as coleções ABC da Agricultura Familiar, Coleção Plantar, Coleção 500 Perguntas 500 Respostas, Hortaliças para crianças e cartilhas sobre educação ambiental.

Projeto Lendo é que se faz

O Projeto “Lendo é que se faz” surgiu em abril de 2015, quando a Embrapa Informação Tecnológica, através do projeto Minibibliotecas, abriu uma chamada pública para seleção de projetos de estímulo a leitura e inclusão produtiva. A iniciativa do Insa foi classificada em primeiro lugar, recebendo um Kit de publicações para ser aplicado às escolas e comunidades.

O Insa vem atuando nesta área juntamente às Secretarias Municipais de Educação, Agricultura e de Serviços Urbanos e Meio Ambiente de Campina Grande, além de outros parceiros como a Articulação Semiárido Brasileiro (ASA), o Instituto Regional da Pequena Agricultura Apropriada (IRPAA) e publicações técnicas dos próprios pesquisadores do Insa.

Texto e Fotos: Edna Santos
(Ascom da Embrapa Algodão)



Minibiblioteca entregue nas escolas rurais

“O que seria da pesquisa se não conseguirmos fazer com que os resultados do nosso trabalho cheguem às mãos do produtor? Essas minibibliotecas não visam apenas o incentivo à leitura para jovens, crianças e adultos, mas também expandir os conhecimentos que nós produzimos, de modo a melhorar a vida do produtor”

João Henrique Zonta

Insa e Lapis lançam plataforma para monitoramento da vegetação dos municípios da Caatinga

A plataforma é baseada em uma arquitetura de serviços aberta, que provê a infraestrutura tecnológica necessária para o monitoramento e alerta da cobertura vegetal da Caatinga, utilizando imagens de satélite.



Uma boa notícia para a comunidade científica que se dedica a estudar a Caatinga. O Instituto Nacional do Semiárido (Insa/MCTIC) e o Laboratório de Análise e Processamento de Imagens de Satélite (Lapis/Ufal) acabam de disponibilizar para o público o Sistema de Monitoramento e Alerta para a Cobertura Vegetal da Caatinga (SimaCaatinga).

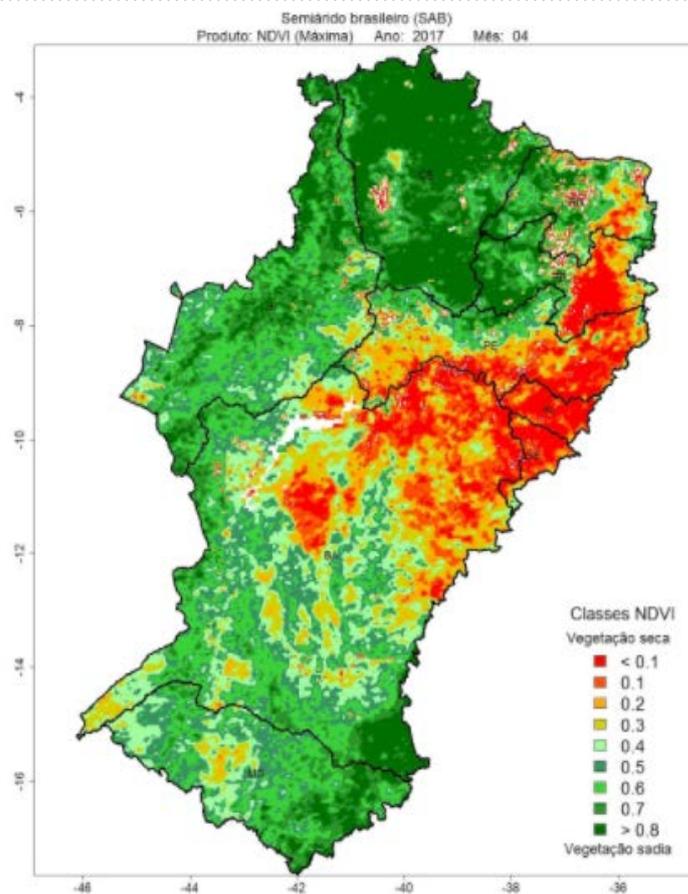
A plataforma é baseada em uma arquitetura de serviços aberta, que provê a infraestrutura tecnológica necessária para o monitoramento e alerta da cobertura vegetal da Caatinga, utilizando imagens de satélite. O objetivo é caracterizar a dinâmica fenológica da caatinga e sua relação com os padrões de precipitação anual.

A metodologia integrou informações de precipitação por satélite e do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI). A variação espaço-temporal mensal da precipitação foi estimada para verificar a intensidade da seca no Semiárido brasileiro, por meio do cálculo do Índice de Precipitação Padronizada (SPI), obtido a partir dos dados Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station (CHIRPS).

Vegetação

O SimaCaatinga disponibiliza informações que monitoram a saúde da vegetação da Caatinga. Os mapas são gerados para cada mês, com o objetivo de fornecer dados sobre a situação da Caatinga, como também mostrar quais os impactos associados à criticidade do bioma como, por exemplo, perda de matéria orgânica do solo, secas, degradação ambiental, processo de desertificação, entre outros.

Também é possível encontrar mapas históricos do monitoramento da vegetação para o período de 2007 a 2016. Os mapas são derivados do produto Índice de Vegetação por



Diferença Normalizada (NDVI), que utiliza as imagens do satélite Meteosat-10, com resolução espacial de 3 km e resolução temporal diária, produzido pela agência Eumetsat.

Chuvas

Os mapas de precipitação (chuvas) para a Caatinga também são gerados para cada mês, com o objetivo de fornecer informações da situação atual do bioma, assim como mostrar a escassez/excesso hídrico e seus possíveis impactos associados às situações críticas como, por exemplo, secas, degradação ambiental, entre outros.

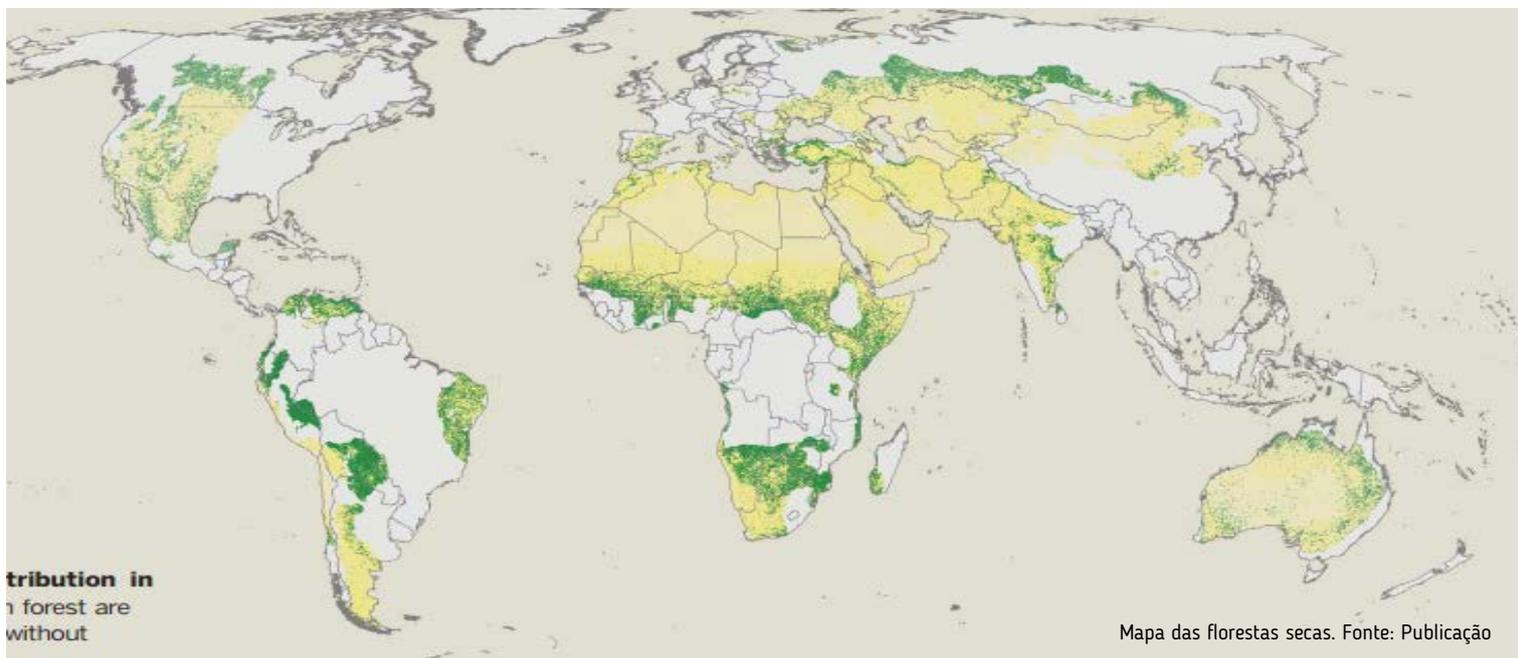
As séries históricas disponibilizadas pelo SimaCaatinga são referentes ao período de 1981 a 2016.

Como acessar os dados?

O SimaCaatinga dispõe de uma equipe que está de prontidão para atender aos pesquisadores interessados em utilizar os dados. Para isso, basta enviar a solicitação pela plataforma, por meio do formulário disponível no menu Solicitações e dúvidas.

Público-alvo

Os resultados do monitoramento sistematizado no SimaCaatinga são direcionados principalmente aos tomadores de decisões políticas, bem como aos gestores de instituições públicas e de entidades civis, e aos setores privado e acadêmico. Os dados são processados através de mapas e gráficos, além de tabelas da climatologia de NDVI e de precipitação por municípios no Semiárido brasileiro.



Mapa das florestas secas. Fonte: Publicação

Pesquisa publicada na Science sobre extensão das florestas de terras secas tem participação do Insa

A iniciativa científica de avaliação global das florestas de terras secas contou com a participação de 31 pesquisadores oriundos de instituições de todo o mundo, dentre as quais do Instituto Nacional do Semiárido (Insa).

Uma pesquisa global coordenada pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), e publicada no último dia 12 de maio na Science, apresenta uma nova estimativa para a extensão da cobertura florestal das terras secas.

Utilizando imagens de satélite em resolução espacial e temporal muito alta, a equipe formada por 31 pesquisadores oriundos de diversas instituições do mundo, chegou à conclusão de que a cobertura florestal é 40 a 47% maior do que as estimativas anteriores. Esse dado corresponde à constatação da existência de 467 milhões de hectares de florestas até então desconhecidas pela ciência, aumentando as estimativas atuais de cobertura florestal global em pelo menos 9%.

O Instituto Nacional do Semiárido (Insa/MCTIC) foi uma das instituições no Brasil que participou do estudo, representado pelo seu ex-diretor e coordenador de pesquisa Ignacio Hernán Salcedo, falecido no dia 03 de abril, antes que o estudo fosse publicado.

A pesquisa comprovou que em 2015, 1327 milhões de hectares de terras áridas tinham mais de 10% de cobertura arbórea, e 1079 milhões de hectares de floresta. A diferença corresponde à área total de floresta úmida tropical da Amazônia. O novo mapa da cobertura florestal

e arbórea elaborado pelos pesquisadores, com base em mais de 210.000 parcelas de amostra, apresenta a importante descoberta de que resultados anteriores do monitoramento desconsideravam áreas significativas da extensão de florestas em biomas de zonas secas.

Segundo a pesquisa, a distribuição das florestas secas está concentrada ao sul do deserto do Saara, ao redor do Mediterrâneo, no sul da África, na Índia central, na costa australiana, no oeste da América do Sul, no nordeste do Brasil, no norte da Colômbia e na Venezuela e no cinturão norte das florestas boreais no Canadá e na Federação Russa. As séries temporais de índices de vegetação para o período 2000-2015 foram calculadas a partir de imagens de satélite de alta resolução temporal (MODIS e Landsat) e foram utilizadas no estudo para auxiliar a interpretação visual de imagens de satélite VHR.

O resultado da investigação contribui para o desenvolvimento de ações inovadoras de conservação e recuperação de áreas degradadas em biomas de regiões secas, visando mitigar os efeitos das possíveis mudanças climáticas, combater a desertificação e apoiar a conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos que sustentam os meios de subsistência locais.

Insa e Cnpq lançam obras sobre educação contextualizada e convivência com o Semiárido brasileiro

Com o objetivo de refletir sobre o Semiárido brasileiro através de um olhar multifacetado sobre a região, foi tornado público em 2010 o edital MCTI-INSA/CNPq/CT-Hidro/Ação Transversal nº 35/2010, fruto do conjunto de esforços entre o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), Instituto Nacional do Semiárido (Insa/MCTIC) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

O edital foi organizado em quatro linhas temáticas, que envolvem recuperação de áreas degradadas do Semiárido Brasileiro, exploração econômica das suas potencialidades, difusão de tecnologias para convivência com a seca e capacitação de educadores e agentes de extensão da região, congregando assim ações para o desenvolvimento sustentável da região semiárida.

Dentre as vinte e quatro propostas aprovadas, todas vinculadas a Instituições de Ensino Superior (IES), três objetivaram a produção de materiais didáticos e paradidáticos, enquanto vinte e uma a criação de cursos de especialização. Desde então, o Insa/MCTIC acompanhou de perto o andamento dos cursos, realizando reuniões junto aos coordenadores, criando um espaço de articulação para debater questões relacionadas ao contexto do Semiárido.

Como resultado dos trabalhos realizados no âmbito das ações previstas no Edital nº 35/2010, foram selecionados nove artigos que tratam das relações sociais, econômicas, políticas, ambientais e culturais do Semiárido, para compor o livro Educação Contextualizada para a convivência com o Semiárido brasileiro: debates atuais e estudos de caso. A publicação produzida em 2015 lança luz sobre as vivências dos autores de estabelecer um diálogo aberto com os leitores, e foi estruturada em três partes, abordando questões relacionadas à educação contextualizada.

Seguindo o direcionamento da obra lançada em 2015, surgiu a proposta para criação de um segundo livro, dessa vez focando no papel social, tecnológico e político da temática convivência com o Semiárido. A obra Vivências e práticas para a coabitação no Semiárido: ensaios e reflexões foi finalizada em 2017 e traz discussões que abordam a convivência com a região, aprofundando as relações do ser humano com o espaço que habita.

O lançamento oficial das obras está previsto para acontecer no dia 19 de Julho de 2017, na sede do Insa, em Campina Grande (PB), e serão disponibilizadas no site do Instituto em formato eletrônico.





3ª Semana de Popularização do Semiárido Brasileiro foi encerrada com lançamento de foguetes educativos

No período de 30 e 31 de maio e 01 de junho de 2017, foi realizada a 3ª Semana de Popularização da Ciência do Semiárido Brasileiro, com o tema “Da Terra ao Céu, uma viagem sustentável” na cidade de Monteiro (PB). O evento foi uma parceria entre o Instituto Nacional do Semiárido (Insa/MCTI), Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Espaço Ciência e Observatório Nacional (ON/MCTI).

As atividades foram realizadas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB).

O objetivo da Semana é sensibilizar estudantes e professores do Nordeste, em particular do Semiárido, para o conhecimento e estudo da ciência contextualizada à região, promovendo processos de educação científica e tecnológica, na perspectiva da inclusão social. Com a parceria as instituições envolvidas buscam democratizar conhecimentos e estimular a geração de futuros cientistas.

Durante a cerimônia de encerramento os estudantes da Rede de Ensino Público de Monteiro (PB) participaram do lançamento de foguetes educativos, a atividade

foi supervisionada pelo professor da UFRPE - o físico Antônio Carlos Miranda. Os pesquisadores do Insa ministraram oficinas e minicursos.

Nas oficinas ofertadas aos alunos previamente matriculados foram abordados os temas “Cultivo de Manejo de Cactos Ornamentais do Semiárido Brasileiro”, “Reuso de Águas: Tecnologias de Tratamento e Aplicações para o Semiárido”, “Vivência Audiovisual”, “Cultivo e Manejo de Cactos Ornamentais do Semiárido Brasileiro”, “Montagem e Lançamento de Foguetes Educativos”, o Minicurso “Geoprocessamento Aplicado à Gestão Ambiental” e a exposição “Solo Nosso Amigo”.

O evento é fruto da colaboração entre a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Espaço Ciência, Observatório Nacional (ON), IFPB, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), campus Monteiro (PB), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), campus Sumé (PB) e organizações territoriais da região.

A 4ª Semana de Popularização do Semiárido Brasileiro acontecerá em 2018 no município de Paulo Afonso (BA).

 EVENTOS

II Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências

Quando: 07 a 09 de junho

Onde: Campina Grande (PB)

Realização: Cemep (UEPB)

Informações: <http://www.conapesc.com.br/index.php>



Inscrições abertas para III Workshop Internacional sobre Água no Semiárido Brasileiro

Quando: Até 18 de setembro

Onde: Campina Grande (PB)

Realização: Cemep/UEPB

Informações: <http://migre.me/wnqjt>

III WORKSHOP
INTERNACIONAL
SOBRE **ÁGUA** NO
Semiárido
BRASILEIRO

EXPEDIENTE

Governo do Brasil

Presidência da República
Michel Temer

Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
Gilberto Kassab

Instituto Nacional do Semiárido

Diretor
Salomão de Sousa Medeiros

Jornalista Responsável:
Catarina Buriti (DRT 3109/PB)

EDITORIAL

Equipe:
Rodeildo Clemente
Renally Amorim
Ermaela Freire DRT (003486/PB)

Projeto Gráfico:
Wedscley Melo