



Óleos extraídos das sementes do licuri apresentam atividade contra bactéria resistente a antibióticos

Pesquisa aponta para alternativas no controle da bactéria *Staphylococcus aureus*, muito comum em infecções e feridas

Estudo recente publicado 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 ação de substâncias encontradas no azeite e óleo essencial, utilizado em pesquisas científicas, extraídos da amêndoa do licuri contra bactérias.

A resistência bacteriana aos antibióticos tem se tornado uma preocupação na medicina moderna. Isso se deve, principalmente, pelo uso repetido e inadequado desses medicamentos, favorecendo com que os micro-organismos passem por mutações genéticas para se adaptar àquelas condições.

Contudo, foi no licuri (*Syagrus coronata*), palmeira que pode ser encontrada em quase toda região Nordeste e no norte de Minas Gerais, que os cientistas encontraram uma alternativa para este problema. O estudo investigou a amêndoa da planta, da qual é possível produzir um óleo que é utilizado na culinária, similar ao óleo de coco, sendo considerado o melhor óleo para a fabricação de sabão.

A pesquisa

O trabalho investigou a atividade do azeite e do óleo essencial extraídos de amêndoas maduras do licuri coletadas no Parque Nacional do Catimbau, em Pernambuco. Foram realizados testes com 16 cepas, ou seja, variações (isoladas) de *Staphylococcus aureus*. Estas bactérias são presentes em infecções, feridas e fazem parte da microbiota da pele. As amostras processadas são provenientes de diferentes laboratórios de microbiologia de Recife (PE).

O estudo comprovou que tanto o azeite como o óleo essencial foram capazes de “matar” os micro-organismos em concentrações menores que os controles (antibióticos comerciais). O estudo está disponível na internet em inglês, confira aqui.

De acordo com o pesquisador do Insa, Alexandre Gomes, esta é a primeira vez que a propriedade anti-*Staphylococcus* do azeite e do óleo essencial é relatada. “É um dado importante para uma palmeira nativa do Semiárido porque pode agregar valor a matéria prima (amêndoa) e

abre uma perspectiva para desenvolvimento de arranjos produtivos com esta espécie”, diz o pesquisador.

A pesquisa também mostrou que na composição do azeite do licuri é possível encontrar ácidos graxos saturados (ácido láurico) e insaturados (ácidos oleico e linoleico) similar ao azeite extraído do coco da praia. Estes tipos de ácidos são utilizados como fonte de energia para o funcionamento do corpo, considerados como “gorduras boas”.

Ainda de acordo com o pesquisador, este é o primeiro trabalho a relatar a presença de óleo essencial, substância aromática que pode ser aplicada em medicamentos fitoterápicos, em sementes de palmeiras neotropicais.

Usos tradicionais do Licuri

O licuri é uma planta com diversas utilizações, sobretudo em comunidades tradicionais do Semiárido. A partir das folhas é possível a fabricação artesanal utensílios domésticos (vassouras, espanadores, etc.). Sua amêndoa também utilizada para produção de doces, licores e do leite de licuri, especialidade da cozinha sertaneja.

Os resíduos da extração do óleo da amêndoa são empregados na alimentação animal. Já na medicina tradicional, relatos mostram que água extraída do coquinho verde é utilizada para aliviar conjuntivite e o azeite extraído da amêndoa madura é usada como anti-inflamatório.



Amêndoa do Licurizeiro

Armazenamento de água dos reservatórios do Semiárido baixa para 23%

A análise divulgada pelo Insa constata que Pernambuco é o estado que se encontra em situação mais crítica com 25 reservatórios com capacidade de armazenamento igual a zero

No dia 18 de agosto, o Instituto Nacional do Semiárido (Insa/MCTIC) divulgou seu boletim atualizado com monitoramento do volume hídrico disponível nos reservatórios do Semiárido. Segundo os dados, o volume armazenado é de apenas 23% da sua capacidade total de acumulação. O estudo mostra que a situação hídrica no Semiárido continua crítica.

De um total de 452 reservatórios analisados, dos quais se tem informações disponíveis, 54% já entraram em colapso ou se encontram em estado crítico. Os dados ainda apontam que as regiões semiáridas cearense, paraibana, pernambucana e potiguar são as mais afetadas.

De acordo com o boletim, 20% dos reservatórios monitorados têm seus volumes oscilando entre 10 a 30% e apenas 14% têm seu volume acima de 50%. Dos estados da região que possuem informações de volumes dos seus reservatórios, constatou-se que Pernambuco é o que se encontra em situação mais crítica. De um total de 69 reservatórios, 25 se encontram em colapso com capacidade de armazenamento igual a zero. Já no estado de Sergipe, de 10 reservatórios monitorados apenas 01 está em situação de colapso.



Açude Epitácio Pessoa, em Boqueirão/PB

Os dados foram coletados com base nas informações divulgados nos sites da Agência Nacional de Águas (ANA), Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (Aesa), Agência Pernambucana de Águas e Clima (Apac), Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos (COGERH), Departamento Nacional de Obras Contra a Seca (DNOCS), Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (Funceme), Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Inema) e da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte (SEMARH-RN).

Insa discute democratização do acesso à água em Seminário sobre Desenvolvimento Regional



Formação da mesa de debate

O seminário reuniu pesquisadores, professores e estudantes na Universidade Estadual da Paraíba

A Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), por meio do Projeto Univer-Cidade e do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional, realizou no dia 10 de agosto o Seminário Água, Saúde e Desenvolvimento Regional. O evento ocorreu no Auditório da Biblioteca Central da instituição e abordou a problemática da água tendo como pontos de debate distribuição, acesso, gestão e uso desse recurso natural a partir da conjuntura atual de escassez hídrica do Semiárido.

O seminário reuniu pesquisadores, professores e estudantes com o objetivo de discutir a democratização da água. Salomão Medeiros, diretor do Instituto Nacional do Semiárido (Insa), Unidade de Pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), participou como debatedor da mesa-redonda instituída para as discussões.

Também participaram José Esteban Castro da NewCastle University, Luis Henrique Cunha, coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), André Monteiro, pesquisador da Fiocruz, e Luciano Albino, coordenador do Mestrado em Desenvolvimento Regional da UEPB.

Segundo José Esteban, a principal adversidade não tem a ver com a escassez, tampouco com a falta de tecnologia empregada para suprir a dificuldade. “O tema central para essa discussão é que o problema da falta de água está inserido como uma situação de injustiça e desigualdade social que impera no controle e distribuição da qualidade da água”, destacou o pesquisador.

O coordenador do Mestrado em Desenvolvimento Regional destacou que “precisamos aprofundar cada vez mais essas questões, já que a água é o tema com mais dissertações de Mestrado em Desenvolvimento Regional. O que é discutido aqui contribui muito para que essas pesquisas avancem e consequentemente contribuam para a sociedade.



Professor José Estebán debate com o público

Lançamento do livro “Água e Democracia na América Latina”

No evento o professor José Esteban lançou a obra “Água e Democracia na América Latina”. O livro problematiza o processo de democratização da América Latina com foco no tema da água e nos serviços essenciais com base na utilização do recurso. Com abordagem da ecologia política, trata a política da água como ponto de observação privilegiado para examinar os avanços e retrocessos do processo de democratização da região, com foco na construção da cidadania substantiva.

Pesquisa avalia utilização de reúso de água hipersalina na produção de mudas de mangue no Ceará



Planta mangue branco utilizada na pesquisa

As pesquisas voltadas para o reúso de águas hipersalinas apontam estratégias inteligentes de conservação da água na área rural

A escassez hídrica atual na região semiárida, que desde 2012 vem causando uma diminuição nos índices pluviométricos, gera a necessidade de busca de alternativas para uso da água, como é o caso das tecnologias de uso de efluentes salinos, domésticos e industriais.

As pesquisas voltadas para o reúso de águas hipersalinas apontam para estratégias inteligentes no reflorestamento de áreas degradadas de manguezal. As águas hipersalinas são aquelas que circulam em tanques de cristalização atingindo altas concentrações de sódio e precisam ser descartadas nos corpos hídricos ou recirculadas nos tanques de sal. Estes efluentes são fontes potenciais de nutrientes contendo altos teores de sódio, potássio, cloreto, sulfato e magnésio.

No Departamento de Ciências Ambientais da Universidade Federal do Semiárido (Ufersa), em Mossoró (RN), o pesquisador Lucas Ramos da Costa desenvolveu a pesquisa “Uso de águas hipersalinas na produção de mudas de mangue branco”. O estudo está ligado ao projeto Bramar da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) e ao Programa de Mestrado em Manejo água e Solo da Ufersa. O Bramar é um projeto em rede de cooperação entre Brasil e Alemanha que tem como um dos objetivos analisar o potencial e avaliar os efeitos da aplicação de efluentes na produção de cultivos agrícolas, forrageiras e florestais no Nordeste brasileiro.

A pesquisa

A pesquisa avaliou a utilização de águas hipersalinas na produção de mudas de mangue branco (*Laguncularia racemosa*) na área rural do Semiárido, e foi implantada na comunidade de Requenguela, em Icapuí (CE). Foram contempladas 30 famílias com o projeto de reflorestamento de áreas degradadas, que receberam 200 mudas provenientes da finalização da pesquisa.

As variáveis analisadas foram: número de folhas, diâmetro do caule e altura da planta. O experimento foi realizado em 360 plantas, divididas em 24 blocos contendo 15 plantas cada um, que receberam 10 litros de água hipersalina diluída em água de abastecimento urbano por dia. Ao todo foram realizadas seis diluições.

Os resultados finais revelam que o crescimento do número de folhas é significativo com relação às amostras que receberam água com alto teor de salinidade, que cresceram cerca de 3 folhas por planta. Comparativamente, as amostras que receberam apenas água de abastecimento urbano apresentaram um crescimento médio de 15 folhas por planta.

No que diz respeito à altura da planta houve um crescimento mais de 100 %, com base nos dados iniciais das mudas, irrigadas com 2,400 litros de água hipersalina diluída, mediam 7 cm, sendo que no estágio final o resultado obtido foi o crescimento de cerca de 17 cm.

De acordo com o pesquisador, o estudo concluiu que as amostras irrigadas com 5.300 litros de água salina diluídas apresentaram os melhores resultados, as medidas de diâmetro do caule no início mediam 2,0 milímetros, após os testes as amostras chegaram a 3,5 milímetros de diâmetro.

Esta alternativa de reúso pode proporcionar um fim nobre ao efluente despejado nos mananciais hídricos, reduzindo os impactos ambientais causados por essa prática.

Segundo Lucas Ramos, o papel social desta pesquisa proporciona benefícios sustentáveis para a sociedade, sendo evidente o caráter ecológico. E demonstra uma atividade tão atual que é a reutilização da água, evidenciando o uso racional deste recurso tão importante para a manutenção da vida, destaca o pesquisador.



Espécie utilizada na recuperação áreas degradadas

Encontro debate desenvolvimento da bovinocultura leiteira no Semiárido paraibano



No encontro, foram discutidos temas como segurança alimentar, comercialização, crédito e assistência técnica

Ocorreu no dia 23 de agosto, na sede do Instituto Nacional do Semiárido (Insa/MCTIC), em Campina Grande (PB), o I Encontro Institucional para definir estratégias para o desenvolvimento da bovinocultura leiteira do território do Cariri Oriental Paraibano. O evento foi promovido pelo Fórum de Desenvolvimento Territorial Sustentável do Cariri Oriental Paraibano.

O principal objetivo da reunião foi construir um plano de ação territorial para otimizar as potencialidades e minimizar os entraves que afetam a produção de leite, sobretudo em função das estiagens que são naturais para o Semiárido. Na ocasião, o Agente de Desenvolvimento do Banco do Nordeste do Brasil (BNB), Edlúcio de Souza subsidiou o debate a partir da apresentação do panorama sobre a atividade leiteira na Paraíba. Os dados estão disponíveis na publicação “A importância do agronegócio do leite no segmento de agricultura familiar: um estudo de caso em municípios da região semiárida paraibana”.

Este diagnóstico, realizado em 2011, surgiu de uma parceria entre o BNB, COAPECAL e Sebrae, com o objetivo de melhor conhecer o nível de desenvolvimento da atividade em relação à sua estrutura produtiva, às formas de organização e, principalmente, aos problemas percebidos pelos produtores, dentro e fora da propriedade.

Eixos de debate

No encontro, foram discutidos quatro eixos prioritários: Segurança Alimentar; Comercialização; Crédito; e Assistência Técnica e Extensão Rural.

Ao final, cada instituição elegeu, pelo menos, duas ações que podem realizar de acordo com o eixo mais adequado na sua área de atuação. O pesquisador do Núcleo de Produção Animal, Geovergue Medeiros, representou o Insa na reunião. De acordo com ele, a equipe de pesquisadores do instituto se reunirá para definir as ações que poderão compor as estratégias para bovinocultura de leite da Paraíba, sobretudo nas áreas de formação e pesquisa em segurança alimentar e manejo nutricional.

Além de agricultores familiares, estiveram presentes representantes do Insa, BNB, CONAB, EMEPA, EMATER, Prefeitura Municipal de Soledade, COPAF, NEDET-SERIDÓ, COOPERAR, COPEAGRO Cabaceiras, COAPECAL - Leite Cariri, SEDAP-PB, PROCASE, OCB-SESCOOP-PB, Sindicatos dos Trabalhadores Rurais de Soledade, Secretarias Municipais de Agricultura e Associações de Produtores de Leite.



Plantação da Palma de Espinhos surpreende pesquisadores do Insa ao produzir grande quantidade de massa verde e recuperar áreas degradadas

Uma planta que até pouco tempo atrás era usada somente como cerca viva para defesa de propriedades rurais começa a ganhar o status de alternativa forrageira para o gado e de uma arma poderosa que os agricultores familiares podem utilizar para recuperar áreas degradadas e em processo de desertificação no Semiárido brasileiro. A espécie em questão é a *Opuntia dillenii*, popularmente conhecida como Palma de Espinhos. Sem contar que ela ainda apresenta a vantagem genética de ser imune às pragas da Cochonilha do Carmim e de Carapaça.

Uma pesquisa realizada no sítio São Pedro, de propriedade do agricultor experimentador Valdir da Silva Souza, localizado no distrito de Catolé de Boa Vista, do município de Campina Grande (PB), entre agosto de 2015 a junho de 2016, demonstrou que em um período de dez meses, a Palma de Espinhos mesmo cultivada em um solo degradado e com as plantas submetidas a pouca chuvas foi capaz de produzir 7.341,71 kg/ha de massa verde ou 5.873,87 kg de água/ha. Nesse cenário, as plantações surgem como uma alternativa agricultável denominada de “roçados de espinhos”, neles os agricultores familiares podem formar os açudes verdes, já que as plantas armazenam alto teor de água. No entanto, o que mais impressionou os pesquisadores foi a capacidade da *Opuntia dillenii* recuperar o solo de áreas degradadas e mesmo daquelas já submetidas a estágios severos de desertificação. Dados preliminares apontam que o solo do terreno que serviu de base para a experiência apresentou significativa melhora de todos os indicadores de nutrientes e atividade biológica.

Como plantar?

No experimento científico a espécie foi cultivada em um espaçamento de 1,5 m x 0,5 m x 0,5 m, o terreno localizado entre as

fileiras de plantas foi usado para produção de feno e cobertura morta, evitando-se a limpeza da área intercalada.

Com a adoção desse método foram colhidas 46.804 raquetes primárias e 25.459 raquetes secundárias por hectare cultivado. Por apresentar muitos espinhos os agricultores devem triturar em máquinas forrageiras essa variedade de palma antes de fornecê-la como alimento aos animais.

A pesquisa foi produto do Trabalho de Conclusão de Curso de Alisson Santos Albuquerque - “O Plantio de *Opuntia dillenii* (Ker-Gawl.) Haw. em Roçados de Espinho no Semiárido Paraibano”, formando do curso de Agronomia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e orientado pelo professor e pesquisador Daniel Duarte, UFPB/CCA/DFCA e Instituto Nacional do Semiárido (Insa/MCTIC), e examinado por Jucilene Araújo, Insa e Frederico Pereira, Instituto Federal da Paraíba/Picuí.

O projeto “Roçados de Espinhos” é uma iniciativa do Insa, em parceria com o IFPB/Picuí, a UFPB e a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). A pesquisa continuará investigando o potencial de outras plantas nativas e adaptadas ao Semiárido para a formação de bancos de alimentos animal e de açudes verdes. No momento estão sendo desenvolvidos outros estudos com as plantas Macambira (*Bromélia laciniosa*) e o Quipá (*Tacinga palmadora*).

Convênio SIMSAB

A pesquisa foi financiada por um convênio da Finep/Fundep/Insa integrante do projeto de Monitoramento dos Núcleos de Desertificação do Semiárido Brasileiro (SIMSAB) em parceria com o Centro de Ciências Agrárias/Módulo de Agroecologia (UFPB) e o Programa de Estudos e Ações para o Semiárido (PEASA/UFCG).

Insa debate direito à comunicação em oficina da Rede Nordeste de Agroecologia

Na oficina foram apresentadas as ações de Popularização da Ciência do Insa que dialogam com a Comunicação e Educação Popular

O Instituto Nacional do Semiárido (Insa/MCTIC) participou, no período de 05 a 07 de agosto de uma oficina da Rede Nordeste de Núcleos de Agroecologia (Renda), na qual se discutiu a importância de refletir sobre Comunicação Popular e Agroecologia para o fortalecimento das experiências na área. O curso reuniu na cidade de Recife (PE), os diversos Núcleos de Extensão Agroecológicos (Neas) do Nordeste ligados às universidades e aos Institutos Federais.

O evento propôs um amplo debate sobre o Direito Humano à Comunicação e os instrumentos que podem ser utilizados no diálogo com os diversos públicos, com foco na temática da transição agroecológica. A oficina foi organizada em torno dos seguintes pontos: conhecer experiências em comunicação; promover os diálogos entre as realidades locais, regionais e nacional; propor novas formas de comunicação; refletir sobre o papel da comunicação na construção dos territórios, bem como no fortalecimento de uma mídia mais democrática.

Diálogo de saberes

No dia 05, a representante do Núcleo de Popularização da Ciência do Insa, Simone Benevides, apresentou as ações



Participantes das oficinas



Simone Benevides (Insa), durante oficina

do instituto que dialogam com a Comunicação e a Educação Popular, propiciando a interface entre os saberes científicos e populares. Foram apresentados os projetos: Semiárido em Foco, Semiárido em Tela, Lendo é que Se Faz, SigSab, SimSab e ainda publicações como o Relatório Popularizado.

No dia 06, representantes do Coletivo Terral de Comunicação Popular, do Centro Sabiá e da campanha Contra os Agrotóxicos e Pela Vida analisaram a Comunicação como direito humano histórico das organizações sociais, relacionando a resistência da comunicação alternativa.

Também foram realizadas as seguintes oficinas: Sistematização Textual, Vídeo e Fotografia, Rádio e Facilitação Gráfica, instrumentos utilizados como estratégia de comunicação para fortalecer as dinâmicas dos Neas.

No último dia do evento, os participantes socializaram o conteúdo das oficinas, bem como as contribuições levantadas sobre a temática.

A coordenadora da Renda, Mônica Cox de Britto Pereira, professora da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), avaliou como muito positiva a participação do Insa. “Foi muito importante trazer o Insa para esse debate, esperamos que nossa rede se fortaleça ainda mais, através deste diálogo com uma instituição tão importante para o Semiárido, como é o caso do Instituto”.

Documentário produzido pelo Insa será exibido em festival de cinema do sertão paraibano

Durante quatro dias mostra cinematográfica exibe produções de cineastas paraibanos e de outros estados do Semiárido brasileiro



No dia 20 de agosto, durante a realização do Festival do Audiovisual do Vale dos Dinossauros (Festissauro), que aconteceu na cidade de Sousa (PB) entre os dias 16 a 20 de agosto, será exibido o documentário “Os guardiões da galáxia no Semiárido”, um curta produzido durante a realização da 2ª Semana de Popularização da Ciência do Semiárido em Pernambuco.

Aquele evento foi promovido pelo Instituto Nacional do Semiárido (Insa/MCTIC), em parceria com a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Espaço Ciência (SECTEC/PE), Observatório Nacional (ON/MCTI) e Representação Nordeste do MCTI (ReNE), em escolas públicas dos municípios de Floresta e Itacuruba (PE), no mês de maio deste ano. Durante a Semana de Popularização no Semiárido o projeto Semiárido em Tela ofereceu uma oficina audiovisual, na Escola Nestor Valgueiro de Carvalho.

Durante a atividade participaram 18 alunos do ensino médio. Os estudantes integraram todas as etapas da produção de um documentário, desde a concepção da ideia até a construção da pauta, filmagens e edição, sob supervisão do cineasta Felipe Lavorato.

Comunicar um novo Semiárido

No decorrer do Festissauro a jornalista Simone Benevides, integrante do Projeto Semiárido em Tela, do Insa, apresentou a palestra “Comunicar um novo Semiárido é possível”.

Na ocasião, a jornalista intermediou um debate sobre a comunicação como direito humano. A partir da exibição do documentário “O Semiárido contado por sua gente”, produzido pela Articulação Semiárido Brasileiro (ASA), debateu e problematizou as diversas formas de representação da região na mídia brasileira. Também foi destacado o papel



Logomarca Festissauro

exercido pelas formas de comunicação alternativa que têm permitido dar voz a diversos grupos sociais do Semiárido, como mulheres, jovens, agricultores, etc.

Participaram da Oficina cineastas, professores universitários, integrantes do festival, jornalistas e agricultoras.

Festissauro

O Festival de Audiovisual do Vale dos Dinossauros (Festissauro) é um evento que reúne realizadores, produtores, estudiosos e espectadores do segmento audiovisual do sertão paraibano, de outras regiões da Paraíba e do Brasil.

O evento recebe apoio de Pontos de Cultura, Cineclubes e do Centro Cultural Banco do Nordeste, que promovem a realização de cursos, exposições itinerantes, produção de filmes e apoiam os diversos realizadores e difusores do audiovisual na região.

O Festissauro tem a missão reunir, exibir, difundir, capacitar, premiar e junto a esses realizadores e representantes governamentais desenvolver as políticas públicas para o setor de cinema para o sertão da Paraíba. O evento também serve como meio de divulgação do Complexo Turístico Vale dos Dinossauros no município de Sousa (PB).

EVENTOS

III Reunião Nordestina de Solo

Onde: Aracajú (SE)

Quando: 12 a 15 de setembro

Realização: Sociedade Brasileira de Ciência
de Solo

Informações: <http://zip.net/bhtr12>



Inscrições abertas para o XIII Simpósio de Recursos Hídricos do Nordeste

Onde: Aracajú (SE)

Quando: Até o dia do evento

Realização: Associação Brasileira de Recursos
Hídricos

Informações: <http://zip.net/bltr11>



Inscrições abertas para o 3º Curso Internacional de Convivência com o Semiárido

Onde: Piranhas (AL)

Quando: Até 28 de setembro

Realização: Centro Xingó

Informações: <http://zip.net/bltr12>



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 (MTB 3109/PB)

EDITORIAL

Equipe:
Rodeildo Clemente
Matheus Lino
Ermaela Cícera Freire

Projeto Gráfico:
Wedsley Melo