



INSA - Instituto Nacional do Semiárido

# Boletim Mensal

Nº 03

Março 2025

ANO XII

..... Institucional .....

## INSA/MCTI ganha novo diretor: Dr. Etham Barbosa toma posse em solenidade marcante para Ciência no Semiárido



Ministra Luciana Santos e Diretor Etham Barbosa assinaram termo de posse - Foto: Victor Lima

O Instituto Nacional do Semiárido do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (INSA/MCTI) deu as boas-vindas ao seu novo diretor, o Dr. José Etham de Lucena Barbosa,

em uma solenidade repleta de simbolismo e compromissos com o futuro da ciência e da região semiárida. O evento, realizado na sede do INSA/MCTI em Campina Grande (PB),

**Institucional**

A cerimônia de posse foi marcada por discursos emocionantes sobre o papel estratégico do INSA/MCTI na pesquisa e no desenvolvimento de soluções para o semiárido brasileiro. Fotos: Victor Lima (ASCOM/INSA) e Diego Galba (ASCOM/MCTI)

contou com a presença ilustre de Luciana Santos, Ministra da Ciência, Tecnologia e Inovação, que aproveitou a oportunidade para lançar o programa "Mais Ciência na Escola" na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), com um investimento de R\$ 6 milhões.

A cerimônia de posse foi marcada por discursos emocionantes sobre o papel estratégico do INSA/MCTI na pesquisa e no desenvolvimento de soluções para o semiárido brasileiro. O novo diretor, Dr. Etham Barbosa, destacou a importância da continuidade do trabalho desenvolvido pelo instituto, com foco na inovação científica, educação e no fortalecimento das comunidades locais.

Ele ainda enfatizou a colaboração com outras instituições e o apoio da sociedade para garantir avanços no combate aos desafios enfrentados pela região.

Durante o evento, a ministra Luciana Santos também falou sobre a importância de iniciativas como o "Mais Ciência na Escola", que visa transformar a realidade educacional da Paraíba, levando mais recursos e oportunidades para jovens estudantes em áreas estratégicas da ciência e da tecnologia.

A posse de Dr. Etham Barbosa marca uma nova fase para o INSA/MCTI, instituição referência na pesquisa sobre o semiárido, que continuará a desenvolver soluções inovadoras para as questões de água,

**..... Institucional .....**

agricultura e energia, fundamentais para o desenvolvimento sustentável da região.

Além das autoridades, a cerimônia contou com a participação de diversos representantes importantes, como:

- Inácio Arruda, Secretário de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social do MCTI;
- Cláudio Furtado, Secretário de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, representando o Governador do Estado João Azevedo;
- Olival Freire Junior, Diretor Científico do CNPq;
- Marcelo Leão, Diretor do Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste (CETENE);
- Terezinha Domiciano, Reitora da Universidade Federal da Paraíba (UFPB);
- Celia Regina Diniz, Reitora da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB);
- Camilo Simões, Reitor da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG);
- Jô Oliveira, Vereadora pelo Município de Campina Grande (PB).

O evento foi transmitido ao vivo pelo canal do INSA/MCTI no [YouTube](#), permitindo que a sociedade acompanhasse a solenidade de perto e se unisse ao INSA/MCTI em sua missão de promover ciência e tecnologia em prol do semiárido.

Com a chegada do novo diretor, o INSA/MCTI está mais preparado do que nunca para os

desafios que virão, consolidando-se ainda mais como um pilar fundamental na busca por soluções para um dos mais importantes biomas do Brasil.

**..... MCTI .....**

## Folha de SP publica artigo da ministra Luciana Santos e ex-ministros sobre os 40 anos do MCTI



O futuro é tecnológico e o MCTI está pronto para este desafio -  
Foto: Luara Baggi/MCT

O jornal Folha de S.Paulo trouxe um artigo sobre os 40 anos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação! O texto foi produzido pela ministra Luciana Santos e pelos ex-ministros que passaram pela pasta ao longo da jornada.

## ..... MCTI .....

O artigo traz a reflexão sobre as conquistas, os desafios enfrentados e, principalmente, sobre o futuro da ciência e da inovação no Brasil. O INSA/MCTI convida todos e todas a lerem o artigo completo e conhecerem mais sobre essa trajetória histórica.

Confira o [artigo](#). O futuro é tecnológico e o MCTI está pronto para este desafio.

## ..... Institucional .....

## Sudene, INSA/MCTI e UFPB formalizaram convênios para o fortalecimento da cadeia produtiva da palma no Semiárido



É de extrema importância a assinatura de convênios dessa natureza, e é fundamental destacar a importância da palma forrageira para o Semiárido - Foto: Victor Lima

A Sudene, em parceria com o Instituto Nacional do Semiárido e a Universidade Federal da Paraíba, formalizou três convênios para o fortalecimento da cadeia produtiva da palma no Semiárido. A iniciativa faz parte do programa InovaPalma, liderado pela Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste.

Participaram da solenidade o Diretor do INSA/MCTI, Etham Barbosa e a Dr. Dilma Trovão, a reitora da UFPB, Terezinha Domiciano, o superintendente da Sudene, Danilo Cabral, o Superintendente Estadual do BNB na PB, Rudrigo Otávio, o Secretário do Desenvolvimento da Agropecuária e da Pesca do Estado da PB, Joaquim Hugo, a Tecnologista do INSA, Dr. Jucilene Araújo, o Coordenador do Programa Inova Palma, Aildo Sabino, o consultor Alberto Suassuna e Leonardo Pascoal da UFPB.

A palma é a principal xerófila cultivada no Brasil e está amplamente incorporada ao processo produtivo da região Semiárida. Destaca-se principalmente pela sua elevada eficiência de uso de água, potencial de crescimento e produtividade de fitomassa, o que faz dela uma cultura estratégica para a segurança alimentar animal e a sustentabilidade da região.

É de extrema importância a assinatura de convênios dessa natureza para o desenvolvimento de projetos com a palma forrageira, e é fundamental destacar a importância dessa cultura para o Semiárido.

**..... Institucional .....**

Também participaram da solenidade representantes da Universidade Federal de Campina Grande, Universidade Federal da Paraíba, gerente e agentes do BNB, representantes da prefeitura de Sumé, produtores rurais, pesquisadores e empresários.

A pesquisa também destacou como o discurso político sobre o Semiárido evoluiu ao longo do tempo, influenciado por novas ideias e estratégias. A forma como se fala sobre sustentabilidade e desenvolvimento passou por mudanças significativas, ajudando a fortalecer políticas públicas voltadas para a região.

## Doutorando estuda sustentabilidade no Semiárido e papel do INSA para defesa de tese

O Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI) foi tema de uma pesquisa de doutorado na Fundação Getúlio Vargas (FGV), onde o pesquisador Almair Morais de Sá analisou como a instituição ajudou a transformar a cultura política da região, priorizando a sustentabilidade e a convivência com o clima seco.

O estudo mostrou que o INSA/MCTI surgiu para mudar a ideia tradicional de que o Semiárido brasileiro é sinônimo de seca e dificuldades. Em vez disso, propôs um novo modo de pensar a região, com políticas que incentivam o desenvolvimento sustentável e uma relação mais equilibrada entre o Estado e a sociedade.

O trabalho faz parte do programa de Pós-Graduação em História, Política e Bens Culturais do CPDOC/FGV e contribui para o debate sobre o papel das instituições na construção de um Semiárido mais sustentável e independente.

Confira a [tese de doutorado no link](#).



O pesquisador Almair Morais de Sá entregando seu trabalho na biblioteca do INSA - Foto: Iury Sarmento

## ..... Biodiversidade .....

## Pesquisa do INSA/MCTI desenvolve protocolos para preservação de plantas ameaçadas de extinção



Os resultados da pesquisa são promissores e apontam para o uso de bioinsumos mais acessíveis aos produtores locais. Na foto, a pesquisadora responsável, Luane Portela - Foto: Maria Raquel

Uma pesquisa desenvolvida no Laboratório de Cultivo In Vitro (LACIP) do Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI), tem criado protocolos eficientes para a proteção e preservação de plantas nativas e endêmicas da região, inclusive aquelas ameaçadas de extinção. Os resultados alcançados são promissores e apontam também para o uso de bioinsumos mais acessíveis aos produtores locais.

Conforme explica a bióloga Luane Portela, pesquisadora da área, o cultivo in vitro, ou cultura de tecidos vegetais, utiliza técnicas

biotecnológicas que visam à cultura de células e tecidos vegetais ou plantas inteiras, em ambiente e condições controladas. "O objetivo da minha pesquisa no LACIP é desenvolver um método sustentável para a conservação e a multiplicação in vitro de espécies nativas do Semiárido, especialmente cactáceas, utilizando bioinsumos como fonte de nutrientes para as plantas in vitro", explica.

Ela reforça que estes bioinsumos podem ser uma alternativa bastante satisfatória quando comparados a reagentes analíticos e não ecológicos, utilizados via de regra nos

## ..... Biodiversidade .....

protocolos tradicionais e que muitas vezes não são eficientes para atender às necessidades nutricionais e fisiológicas das plantas nativas do Semiárido. "A utilização de bioinsumos na produção de plantas in vitro pode oferecer uma abordagem mais justa e acessível à essa biotecnologia, com baixo custo e fácil implementação. Além disso, pode promover o desenvolvimento socioeconômico inclusivo e sustentável no Semiárido entre produtores de bioinsumos agrícolas, biofábricas e viveiristas", enfatiza.

**Em detalhes** - Como o nome sugere, cultivo in vitro é o cultivo de material vegetal dentro de recipientes de vidro fechados, contendo um meio de cultura - um substrato gelatinoso composto por nutrientes, vitaminas, sacarose, ágar e reguladores de crescimento. A pesquisadora Luane Portela detalha que estes recipientes são mantidos em salas de crescimento, onde são rigorosamente controladas a intensidade luminosa, a temperatura e a umidade. Assim sendo, o material é preparado e mantido em condições de alta assepsia, evitando a presença de patógenos, como fungos e bactérias, para garantir a excelente qualidade sanitária das plantas.

Dentre as aplicações da técnica, destacam-se a conservação ex situ e a micropropagação. Na conservação ex situ, segundo Luane, as plantas são cultivadas fora de seu habitat natural, em condições artificiais, na forma de

bancos de germoplasma - conjunto de amostras de materiais genéticos que guardam as características de uma espécie. Esta técnica serve como uma salvaguarda das espécies e desta forma contribui para a conservação da biodiversidade vegetal.

Já a micropropagação, também conhecida como multiplicação ou clonagem in vitro, visa a produção em larga escala de mudas livres de doenças de forma rápida e eficiente, em um espaço reduzido. "Isso é feito utilizando apenas fragmentos de plantas, como folhas, caules ou raízes. Essa técnica baseia-se na totipotência celular vegetal, que é a capacidade da única célula vegetal de se dividir e diferenciar em todos os tipos de células que compõem a planta, permitindo a regeneração de uma planta completa, a partir de um fragmento do tecido vegetal", acrescenta a pesquisadora.

A etapa final é a reintrodução das plantas cultivadas in vitro, ao ambiente natural. O momento ideal para essa reintrodução depende de vários fatores e deve ser planejado com cuidado, salienta Luane. "As plantas precisam ter caule, folhas e raízes bem desenvolvidos e robustos para garantir sua sobrevivência fora do ambiente controlado. Após isso, elas passam por um processo de aclimatização, onde são gradualmente expostas a condições ambientais mais naturais", completa.

..... **Biodiversidade** .....

A utilização de bioinsumos na produção de plantas *in vitro* pode oferecer uma abordagem mais justa e acessível, com baixo custo e fácil implementação. Fotos: Maria Raquel

**Introdução de novas espécies** - Outra meta da pesquisa realizada no INSA é a introdução de novas espécies nativas, além de consolidar uma coleção de plantas *in vitro* de relevância para a região. Atualmente, a coleção do LACIP/INSA possui mais de três mil exemplares de plantas, abrangendo 43 espécies diferentes. Destas, 17 espécies são endêmicas do Semiárido, como *Discocactus zehntneri* subsp. *boomianus*, *Melocactus salvadorensis*, *M. pachyacanthus* e 10 espécies estão ameaçadas de extinção, incluindo *Melocactus azureus*, *M. glaucescens*, *M. conoideus*, *M. ferreophilus*, *M. lanssensianus* e *M. brederooianus*.

Mais informações sobre o cultivo *in vitro* estão disponíveis na cartilha “Conhecendo o cultivo *in vitro* das cactáceas”, direcionada

sobretudo a crianças e adolescentes, principal público visitante do INSA, que se encanta ao ver de perto as plantas no processo de crescimento. A cartilha está disponível [AQUI](#).

**Sobre a pesquisadora** - Luane Portela é bióloga, com mestrado e doutorado em Recursos Genéticos Vegetais pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Sua pesquisa se concentra nos efeitos de bioestimulantes derivados de macroalgas no cultivo *in vitro* de plantas, um trabalho que foi reconhecido internacionalmente por contribuir significativamente para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 14 e 17. Tem experiência na cultura de tecidos de plantas ornamentais ameaçadas de extinção da Chapada Diamantina, BA e atualmente é pesquisadora no INSA, onde

## ..... Biodiversidade .....

lidera o LACIP. Aceitou o desafio de cuidar da coleção de plantas in vitro do INSA, com foco especial nas cactáceas ameaçadas de extinção, e desenvolver um bioinsumo como produto biotecnológico voltado para o semiárido.

Este é um conteúdo de popularização da ciência produzido pela área de Gestão da Informação e Popularização da Ciência, com apoio do Laboratório de Cultivo In Vitro (LACIP)/Área de Biodiversidade. Ambas integram as áreas de atuação do Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI).

Confira vídeo no canal do INSA/MCTI no [Youtube](#) em que a pesquisadora Luane Portela detalha os passos do trabalho.

## ..... Desertificação .....

# Observatório da Caatinga e Desertificação: Principais resultados da COP16 da UNCCD

O Observatório da Caatinga e Desertificação (OCA) lançou um relatório síntese com os principais resultados da 16ª Conferência das Partes (COP16) da Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (UNCCD), realizada em Riad, na Arábia Saudita, entre 2 e 14 de dezembro de 2024.

O evento reuniu delegações de aproximadamente 200 países, com mais de 20 mil participantes, incluindo 3.500 representantes da sociedade civil, para discutir e definir estratégias eficazes no combate à degradação da terra, desertificação e secas extremas.

Durante as intensas negociações, foram anunciados investimentos superiores a 12 bilhões de dólares para restaurar terras degradadas e fortalecer a resiliência à seca. Dentre os compromissos, destaca-se a promessa de 10 bilhões de dólares do Grupo de Coordenação Árabe, voltada ao suporte a países vulneráveis até 2030.

## Principais Deliberações da COP16

A COP16 consolidou compromissos fundamentais para reforçar a governança ambiental global e acelerar ações de mitigação e adaptação climática. Entre as decisões estratégicas tomadas, destacam-se:

- Lançamento do Observatório Internacional de Resiliência à Seca (IDRO): Plataforma inovadora que utiliza inteligência artificial para monitoramento de secas e desenvolvimento de estratégias preventivas.
- Inclusão e Representatividade: Criação de espaços de diálogo permanentes para Povos Indígenas e Comunidades Locais, garantindo sua participação na formulação de políticas ambientais.

## ..... Desertificação .....

- Transferência de Tecnologia e Inovação: Ampliação da cooperação entre cientistas e tomadores de decisão para implementar soluções baseadas em tecnologia e dados na gestão sustentável da terra.
- Criação da Parceria Global de Resiliência à Seca de Riad: Com um financiamento de 12,15 bilhões de dólares, essa iniciativa beneficiará os 80 países mais impactados pela seca e desertificação.
- Proteção e Conservação de Pastagens: Medidas inéditas foram debatidas para proteger ecossistemas essenciais à segurança alimentar e ao equilíbrio climático, preparando terreno para as diretrizes da COP17, prevista para 2026 na Mongólia.

O documento na íntegra está disponível [aqui](#).

## Impacto Global e Próximos Passos

Estima-se que serão necessários investimentos de 2,6 trilhões de dólares até 2030 para restaurar mais de 1 bilhão de hectares de terras degradadas. A COP16 reforçou a necessidade de ampliar a participação do setor privado, que atualmente responde por apenas 6% dos recursos destinados à resiliência à seca.

Com a COP17 no horizonte, a expectativa é de avanços significativos na implementação das diretrizes estabelecidas em Riad, consolidando soluções sustentáveis para a conservação de pastagens e o combate à desertificação.

A mobilização global seguirá sendo fundamental para garantir a segurança alimentar, a adaptação climática e a proteção dos recursos naturais para as futuras gerações.



Tecnologista da área de Desertificação do INSA, o Dr. Aldrin Perez integra o Observatório da Caatinga e Desertificação - Foto: Divulgação/INSA

..... Agroindústria e Popularização da Ciência .....

## Projeto “Abelhas do Semiárido” realiza visita técnica a produtores do município de Gurjão



O projeto em construção visa contribuir para a consolidação de um sistema de produção eficiente e sustentável - Foto: Camila Gurjão

Pesquisadores das áreas de Agroindústria e de Popularização da Ciência do Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI) realizaram no dia 14 de março uma visita técnica de prospecção a unidades produtivas de mel do município de Gurjão, no Cariri paraibano. A atividade faz parte do projeto em construção “Abelhas do Semiárido”, que visa contribuir para a consolidação de um sistema de produção eficiente e sustentável, proveniente da apicultura e da meliponicultura no Semiárido brasileiro.

Participaram da ação a pesquisadora Maristela Santana e o pesquisador PCI Patrício Maracajá, da área de Agroindústria, setor responsável pelo projeto, além da pesquisadora PCI Camila Gurjão, da área de Popularização da Ciência, responsável pela cobertura e documentação audiovisual. Durante a visita foi realizada a avaliação e manejo de colmeia no apiário do Sítio Cafundó, com fins de proporcionar treinamento e boas práticas para obtenção de mel com melhor qualidade de produção e caracterização.

**..... Agroindústria e Popularização da Ciência .....**

Durante a visita foi realizada a avaliação e manejo de colmeia no apiário do Sítio Cafundó. Foto: Camila Gurjão (INSA/MCTI)

Conforme destacou Maristela, o projeto é de extrema relevância, tendo em vista que “a atividade econômica agrícola de produção de abelhas, com ou sem ferrão, vem sofrendo por falta de apoio técnico e, em decorrência, as cooperativas e associações que recebem incentivos financeiros governamentais para construção e compra de equipamentos, param suas atividades”.

Ainda de acordo com a pesquisadora, além de articulação com outras instituições

fundamentais no apoio aos apicultores, será possível contribuir com pesquisa para avaliação dos gargalos desta atividade, que se apresenta como adaptável e rentável na Região Semiárida Brasileira. “Por meio das visitas, também possibilitamos a interação de instituições de ensino e pesquisa com produtores rurais. Nas próximas semanas, haverá treinamento de apicultores e meliponicultores da cidade, quanto ao beneficiamento de mel”, completou.

**Expediente****Presidente da República**

Luiz Inácio Lula da Silva

**Ministra da Ciência, Tecnologia e Inovações - MCTI**

Luciana Barbosa de Oliveira Santos

**Secretaria indicada de Políticas e Programas Estratégicos**

Márcia Barbosa

**Secretário indicado de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social**

Inácio Arruda

**Diretor do Instituto Nacional do Semiárido (INSA)**

José Etham de Lucena Barbosa

**Jornalista responsável**

Fernanda Rhodes

**Editorial**

Fernanda Moura

Iury Sarmento

Olga Lopes

Victor Lima  
Projeto gráfico

Heloise Monteiro