



### **Unidades de Pesquisa do MCTI assinaram carta de intenções de projetos em parceria**

No dia 08 de junho, o Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI) recebeu a visita de representantes do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA, Unidade de Pesquisa também pertencente ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI).

A Diretora do INSA, Mônica Tejo Cavalcanti, recepcionou a Diretora do INPA, Antonia Franco, e a Diretora Substituta, Hillândia Brandão da Cunha, junto ao Coordenador de Pesquisa, Emmanuel Moreira, além de pesquisadores titulares e bolsistas na sede do Instituto. Durante a manhã, houve apresentação de ambas as Unidades de Pesquisa

do MCTI, com a Diretora Mônica Tejo apresentando os projetos em desenvolvimento em todas áreas de atuação do INSA. O dia ainda contou com um tour pela Estação Experimental Ignácio Salcedo, onde as visitantes tiveram contato com mais iniciativas que impactam o Semiárido brasileiro.

Ao final das apresentações, Mônica Tejo Cavalcanti e Antonia Franco assinaram uma carta de intenções de projetos em parceria, que teve como padrinho o vice-prefeito de Campina Grande, Lucas Ribeiro. O convidado aproveitou a ocasião para recepcionar o INPA com boas vindas a Campina Grande.

## Diretora do INSA/MCTI visita Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT, em São Paulo



### Mônica Tejo Cavalcanti conheceu laboratórios do IPT e prospectou parcerias

No dia 01 de junho, a Diretora do Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI), Mônica Tejo Cavalcanti, visitou a sede do Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT, na capital paulista.

Recebida pela Gerente de Negócios, Luciana Galvão, e pela Diretora de Bionanotecnologias, Natália Cerize, a Diretora do INSA/MCTI conheceu laboratórios do IPT e prospectou parcerias.

O IPT executa projetos de pesquisa e serviços tecnológicos para as empresas e o setor público, gerando inovação para a indústria e qualidade

de vida para a sociedade. São 39 laboratórios e aproximadamente 800 colaboradores, sendo a metade formada por pesquisadores de diversas áreas do conhecimento. Além da sede em São Paulo, o IPT tem unidades técnicas em Franca e São José dos Campos.

A delegação paraibana é composta também pela Diretora Técnica da Fundação Parque Tecnológico da Paraíba, Nadja Oliveira, e pelo empreendedor Railson Oliveira, da startup Alcalitech.

## I Fórum Estadual do Arranjo Produtivo da Avicultura Caipira da Paraíba reuniu instituições e produtores no INSA/MCTI



Programação híbrida discutiu o arranjo produtivo, abordando assuntos de relevância em nível estadual

No dia 09, o Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI) sediou o I Fórum Estadual do Arranjo Produtivo da Avicultura Caipira da Paraíba. O evento levantou discussões sobre o Arranjo Produtivo da Avicultura Caipira no estado, abrangendo assuntos de grande relevância para o setor produtivo.

A abertura contou com a presença das seguintes autoridades: Mônica Tejo Cavalcanti - Diretora do INSA/MCTI; Ailton Francisco dos Santos - Gerente Regional da Empaer Campina Grande; Bruno Cavalcante de Vasconcelos - Gerente Geral do BNB em Campina Grande; João Alberto Miranda - Gerente da Agência do Sebrae Campina Grande; Pedro José D'Albuquerque Almeida - Superintendente do SESCOOP/PB; Pollyanna Dutra - Deputada Estadual; Sérgio Gouveia Martins - Superintendente da FAEPA/SENAR e Wendell José de Lima Melo - Coordenador do Arranjo Produtivo da Avicultura Caipira da Paraíba, coordenador do evento.

A programação debateu os registros de granjas

avícolas e agroindústrias de ovos e abate de aves; bem como a Licenciatura Ambiental para a Avicultura Caipira. Além disso, foi apresentada a plataforma BALCOM, uma realização do Programa de Estudos e Ações para o Semiárido (PEASA), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) e Fundação Parque Tecnológico da Paraíba. Também foram apresentadas Soluções de Crédito do BNB para Avicultura Caipira e Compras Públicas de Produtos da Avicultura Caipira.

O evento foi híbrido e a transmissão está disponível no canal do INSA/MCTI no YouTube.

O I Fórum Estadual do Arranjo Produtivo da Avicultura Caipira da Paraíba foi realizado pelo Arranjo Produtivo da Avicultura Caipira da Paraíba e o Plano Estadual de Fortalecimento e Desenvolvimento dos Arranjos Produtivos Locais - PLANES, em parceria com FAEPA/SENAR, OCB/SESCOOP-PB, EMPAER, INSA/MCTI, PRODETER/BNB e SEBRAE.

## **INSA/MCTI recebe visita de alunos de medicina veterinária do UNIESP, João Pessoa**



**O Grupo foi recebido pelos pesquisadores bolsistas Mateus Mayer e Rodrigo Barbosa (Recursos Hídricos), Tarcisio Filho (Produção Vegetal), Pedro Henrique, Iara Tamires, Chrislanne Barreira e Guilherme Gonçalves (Produção Animal)**

No dia 20 de maio os alunos do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário UNIESP - João Pessoa visitaram o Instituto Nacional do Semiárido (INSA), Unidade de Pesquisa vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI).

Ao todo, cerca de 80 pessoas estiveram presentes na visita, entre alunos e professores. Na ocasião, os acadêmicos receberam as boas vindas da equipe de Popularização da Ciência, responsáveis pela organização da atividade, onde foi feita a apresentação institucional. Em seguida, a turma foi guiada até os experimentos instalados na Sede e Estação Experimental do INSA/MCTI, correspondentes às áreas de Recursos Hídricos, Biodiversidade e Sistemas de Produção Animal e Vegetal.

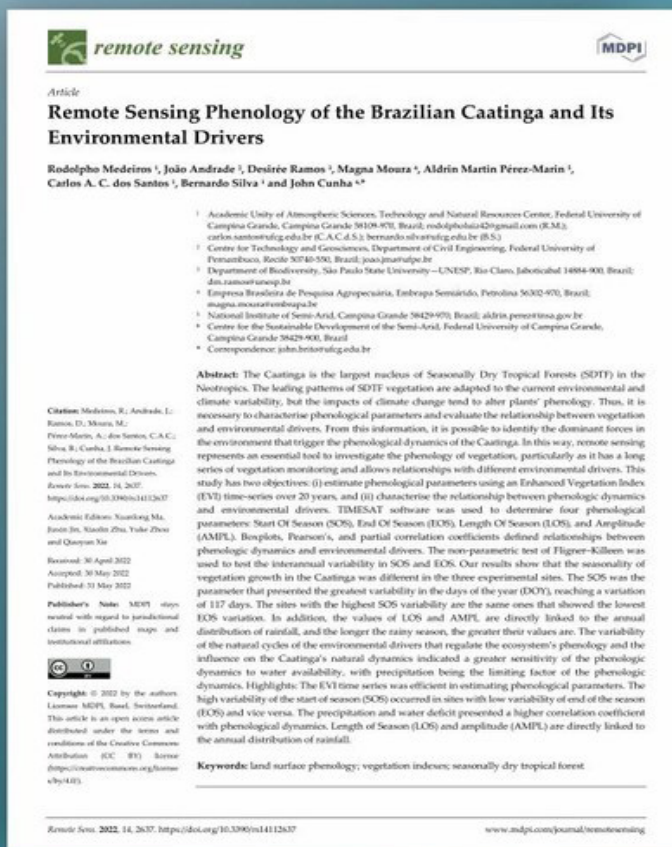
A professora Paula Fernanda, coordenadora do curso de Medicina Veterinária, ressaltou a importância de ações como esta na vida acadêmica dos estudantes: "A pesquisa científica contribui para o desenvolvimento do aluno, preparando de forma qualificada, para o mercado de trabalho".

Também estiveram presentes na visita técnica os professores Maiza Araújo Cordão, Guilherme Santana e Nilton Guedes Júnior.

Dos pesquisadores do INSA/MCTI, colaboraram com a atividade os pesquisadores bolsistas Ailton Carvalho, Camila Gurjão, Chrislanne Carvalho, Elton Sousa, Iara Tamires, Mateus Mayer, Pedro Henrique da Silva, Rodrigo Barbosa, Severino Guilherme e Vanessa Medeiros.

Pesquisador responsável: Ricardo Lima

Pesquisador do  
INSA/MCTI,  
Aldrin Pérez, é  
um dos autores  
do artigo sobre  
Fenologia da  
Caatinga,  
publicado  
no periódico  
suíço MDPI



O pesquisador titular do INSA/MCTI, Aldrin Pérez, é co-autor do artigo "Sensoriamento Remoto da Fenologia da Caatinga e seus impulsores ambientais", publicado pela editora suíça MDPI.

O texto é parte de uma pesquisa sobre Fenologia da Caatinga, e avalia a relação entre a duração da estação chuvosa e as variações no crescimento da vegetação, em alguns lugares da região semiárida. O estudo de sensoriamento remoto foi realizado em três sítios ambientais protegidos, e é um aliado importante para a análise de fatores como déficit hídrico e precipitação, e em como eles influenciam o desenvolvimento de algumas espécies de plantas do semiárido.

A pesquisa, publicada em inglês pelo periódico MDPI, foi desenvolvida pelos pesquisadores Rodolpho Medeiros (UFMG), João Andrade (UFPE), Desirée Ramos (UNESP), Magna Moura (Embrapa), Carlos A. C. dos Santos (UFMG), Bernardo Silva (UFMG), John Cunha (UFMG), e Aldrin Martín Pérez-Marin, pesquisador titular do INSA e responsável pela área de Desertificação e Agroecologia.

O periódico está disponível para leitura e download, e pode ser acessado no site do INSA.



Jun  
**05**

**Dia Mundial do  
Meio Ambiente**

Há 50 anos foi realizada a Conferência de Estocolmo (1972) - a 1ª Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, que levou à criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - Pnuma e designou o dia 5 de junho como Dia Mundial do Meio Ambiente.

Com o tema "Uma Só Terra", como em 1972, destaca a necessidade de viver de forma sustentável em harmonia com a natureza, promovendo transformações, a partir de políticas públicas e das nossas escolhas, rumo a estilos de vida menos poluentes e mais verdes. É preciso transformar os sistemas sociais e econômicos para melhorar nossa relação com a natureza, compreender seu valor e colocá-la no centro das decisões. Este planeta é nossa única casa e seus recursos finitos devem ser preservados pela humanidade.

O INSA/MCTI para cumprir sua missão como agente de transformação, promovendo inovação tecnológica e social para o Semiárido brasileiro, atua com especial atenção ao princípio do desenvolvimento sustentável, seja para realizar, executar e divulgar estudos e pesquisas nas

diversas áreas: Biodiversidade, Ciência e Tecnologia de Alimentos, Desertificação, Energia, Gestão da Informação e popularização do conhecimento, Recursos Hídricos, Sistemas de Produção Animal, Sistemas de Produção Vegetal, Solos e Mineralogia, além da Inovação.

A existência do INSA atende ao direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225, CF/88) dos que vivem e convivem com o Semiárido brasileiro. Ao cumprir sua missão, possibilita uma combinação de produção científica com saberes populares, promovendo respostas aos desafios sociohistóricos, econômicos e ambientais que o semiárido oferece.

Ademais, suas ações se aperfeiçoam à medida que as exigências para a proteção do meio ambiente se fazem necessárias para convivência com a semiaridez. A exemplo desse seu importante papel, entre outros, apresenta-se o Projeto Semiárido Sustentável e Inovador - SSI, com seis eixos: cidades e comunidades sustentáveis, energias renováveis, saneamento, produção sustentável, proteção ambiental e qualidade de vida.

## PRODUÇÃO ANIMAL

## Projeto do INSA/MCTI busca a conservação e valorização da raça Cavalo Nordeste na Paraíba

Desenvolvido pelo Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI), por meio da área de Produção Animal em parceria com a Associação de Criadores de Cavalo Nordeste, o Projeto Conservação para a seleção e valorização do Cavalo Nordeste na Paraíba, tem como objetivo fortalecer o resgate, a conservação e a valorização da raça nas regiões do Cariri e Médio Sertão do estado da Paraíba.

Os Cavalos Nordestinos são nativos e importantes recursos genéticos animais da região. Estes mantêm as características de resistência e rusticidade que os permitem conviver bem no Semiárido e ser um componente importante nas atividades rurais, como a lida diária com o gado, nas pegadas de boi, missas de vaqueiro, cavalgadas, argolinhas, vaquejadas e no transporte de mercadorias.

O histórico do INSA/MCTI com o Cavalo Nordeste se iniciou no ano de 2006, a partir da doação de sete equinos, feita por criadores da raça do estado do Piauí. Hoje, parte desses animais doados e seus descendentes são mantidos na Estação Experimental Ignácio Hernan Salcedo e fazem parte do Núcleo de Conservação do Cavalo Nordeste.

Ao todo, estão no projeto 50 municípios paraibanos, e dois do estado do Rio Grande Norte, incluídos posteriormente na pesquisa, por solicitação de criadores das cidades de Parelhas e Santana do Seridó.

Já foram visitados na primeira etapa do projeto Baraúna, Picuí, Patos, Sapé, Sumé, Pedra Lavrada, Nova Palmeira, Paulista e Campina Grande, localizados no estado da Paraíba, e Santana do Seridó e Parelhas, no Rio Grande do Norte.

Nessa fase da pesquisa, são realizados o estudo demográfico e a definição da situação de risco ou grau de ameaça do Cavalo Nordeste, a caracterização dos aspectos morfoestruturais. De posse das medidas corporais é possível calcular os índices e fazer a caracterização funcional.

### Visitas aos criadores

No momento da visita, que é realizada pelos membros da equipe técnica do projeto, as propriedades são georreferenciadas por meio de aparelho portátil de GPS e os criadores passam por uma entrevista, com a finalidade de obter respostas que atendam ao objetivo do diagnóstico.

O questionário é composto por informações qualitativas e quantitativas, com perguntas que abordam o perfil dos criadores (as); os aspectos gerais das propriedades; aspectos quantitativos da infraestrutura das propriedades; aspectos qualitativos dos rebanhos – manejo alimentar; reprodução; sanidade; aspectos tecnológicos das propriedades – acesso e uso da água; produção; gestão e controle zootécnico; aspectos



sobre a visão do produtor; e os aspectos econômicos. Estas seções permitem obter informações sobre a caracterização das propriedades; o perfil dos criadores; o nível tecnológico e gerencial, possibilitando aferir as principais diferenças entre as propriedades.

Nas visitas também são coletadas as medidas zoométricas dos animais, que estão divididas em craniais, corporais e membros, com o intuito de determinar se os cavalos estão dentro do padrão da raça determinado pela Associação Brasileira do Cavalo Nordeste (ABCCN).

### Próximos passos do Projeto

- Caracterizar a variabilidade genética do CN;
- Mapear animais reprodutores da raça CN;
- Formar bancos de germoplasma in situ e ex situ para a conservação e multiplicação do CN;
- Desenvolver plano de formação e difusão tecnológica sobre o CN;
- Desenvolver um sistema de reconhecimento do CN por imagens;
- Fortalecer o Núcleo de Conservação do CN do INSA.

### Pesquisa no INSA

As medidas corporais dos animais do INSA já foram realizadas e fazem parte do Projeto.

### Ampliação da base de dados

Além das informações repassadas pela Associação de Criadores de Cavalo Nordeste, será necessário a ampliação da base de informações sobre onde encontra-se os Cavalos Nordeste. Para isto, a equipe técnica do projeto solicita a colaboração dos criadores no sentido de comunicarem a existência de outros rebanhos de Cavalo Nordeste na Paraíba. Para participar do estudo, é necessário enviar um e-mail para [neila.ribeiro@insa.gov.br](mailto:neila.ribeiro@insa.gov.br) ou entrar em contato pelo telefone (83) 998172665, fornecendo as seguintes informações: Nome do proprietário, nome da propriedade/município, telefone, e número de cavalos Nordeste no rebanho.

A responsável pela coleta dos dados é a pesquisadora bolsista do INSA/MCTI Neila Lidiany Ribeiro. A partir dessas informações será feita uma triagem e contatos com os criadores/as pela equipe técnica.

Pesquisador Responsável: Geovergue Medeiros



A obra apresenta 65 espécies de cactos brasileiros e exóticos

Em alusão ao dia do Meio Ambiente, comemorado mundialmente em 5 junho, a equipe de Biodiversidade do Instituto Nacional do Semiárido (INSA), Unidade de Pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), lança o catálogo Frutos do Cactário Guimarães Duque, segundo volume da trilogia que expõe as fases reprodutivas de espécies do Cactário Guimarães Duque, coleção botânica viva de suculentas do instituto.

A obra que mostra a fase de frutificação de 65 espécies de cactos brasileiros e exóticos, contidos na coleção é destinada a um público diverso, desde acadêmicos a pessoas leigas, com intuito de promover a contemplação e a conscientização da importância destas plantas para o meio ambiente, especialmente na região do Semiárido brasileiro (SAB).

O objetivo do catálogo também é apresentar a exuberância dos frutos dos cactos da coleção botânica do INSA/MCTI, suas diferentes formas, cores e caracteres,

além de auxiliar através de imagens, o reconhecimento das espécies em campo e chamar a atenção para a importância dos mesmos no equilíbrio dos diversos ecossistemas.

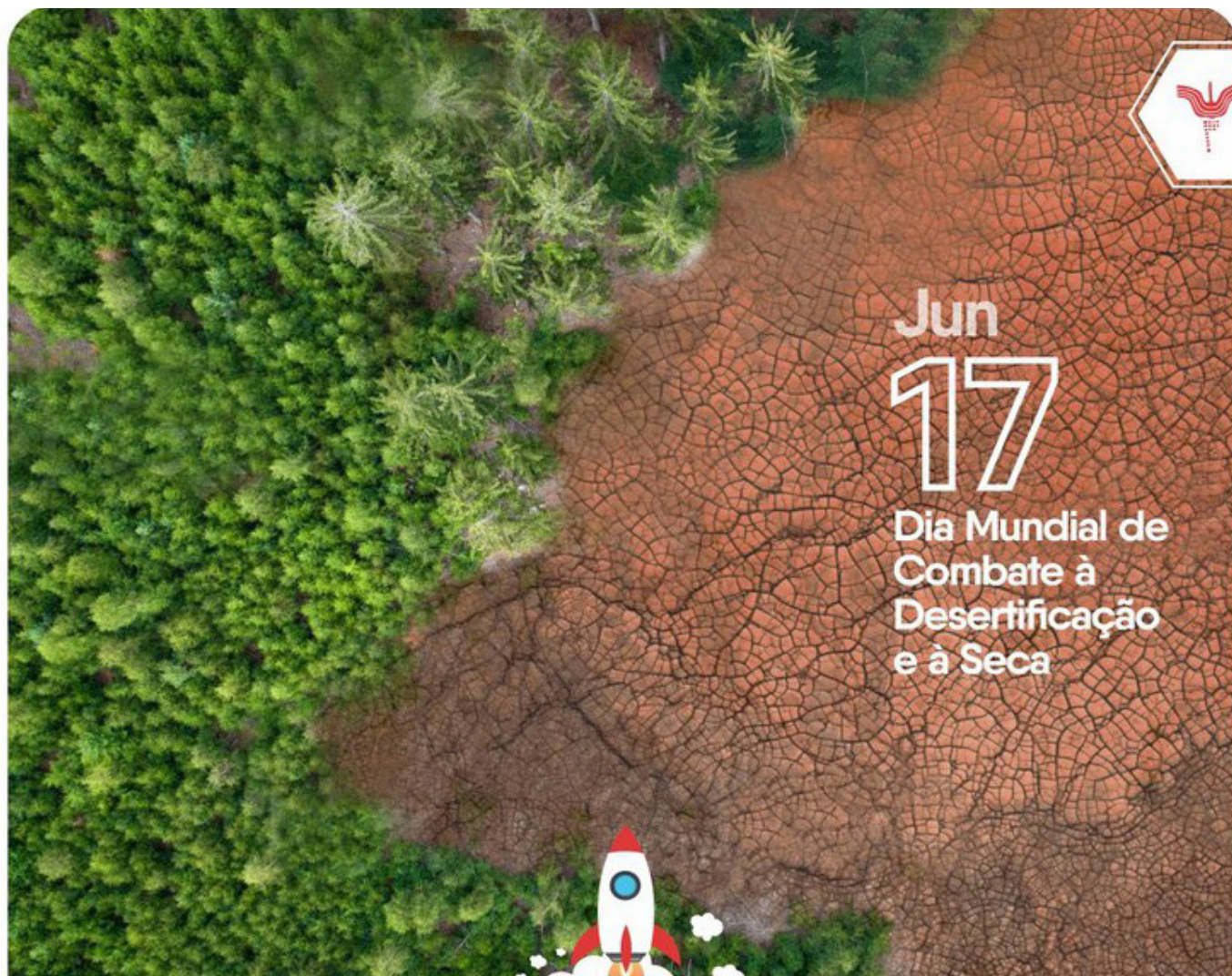
Por serem importantes elementos na flora do SAB, há uma necessidade urgente de preservação dessas espécies, pois elas funcionam como fonte de alimento para fauna, especialmente em períodos de escassez, além de auxiliar na preservação dos solos e seus diversos usos na alimentação humana, na fitoterapia, entre outros.

As autoras da obra são a pesquisadora titular da área de Biodiversidade Fabiane Costa e as pesquisadoras bolsistas Juliana Freitas e Vanessa Nóbrega.

O primeiro volume da trilogia "Flores do Cactário Guimarães Duque" já está disponível para acesso, e o terceiro que se encontra em fase de produção abordará aspectos das sementes.

Pesquisadora responsável: Fabiane Costa



**DESERTIFICAÇÃO**

A data foi criada em 1994 pela ONU para estimular a conscientização pública sobre o tema, fortalecer a implementação para combater a desertificação nos países que sofrem sérios problemas com a seca e informar que a desertificação e a seca podem ser enfrentadas.

O Brasil faz parte da Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos das Secas (UNCCD) desde 1997, com o compromisso de evitar o desgaste dos recursos biológicos dos diferentes climas que compõem o país. O Semiárido é sua região mais impactada, com 94% de área sujeita à desertificação (IPCC 2019).

A Desertificação está dentro das áreas de atuação do INSA/MCTI, através de ações e projetos destinados para a convivência sustentável com o Semiárido: \*Luta contra a desertificação e recuperação de áreas degradadas - de semente à muda, de muda à cicatrização de áreas feridas; \*Solo - Planta - Atmosfera - Rede de torres para medir fluxos de energia, água e CO<sup>2</sup> no sistema solo planta atmosfera (SSPA), na vegetação de floresta seca

nativa, pastagens e campos agrícolas - contribuição com a restauração da matriz paisagística e serviços ecossistêmicos; e \*Mapeamento de sistemas agrícolas resilientes à desertificação e mudanças climáticas - ações nos territórios e comunidades.

A Década das Nações Unidas para a Restauração de Ecossistemas, iniciada em 2021, apresenta a terra saudável como centro de planejamento, uma das formas mais democráticas de acelerar o progresso em direção aos ODS.

Assim, é preciso conciliar desenvolvimento econômico com o respeito ao meio ambiente e a inclusão social, através de políticas públicas que incentivem a adoção de tecnologias para minimizar a ocorrência de secas severas e recorrentes, bem como o processo de desertificação. Nesse norte, o INSA/MCTI busca em seus projetos e ações possibilitar maior eficiência nos sistemas produtivos, à segurança hídrica, alimentar e energética para a população semiárida.

\*Por Vescijudith Fernandes

**PRODUÇÃO VEGETAL**

## Turma de Agroecologia da UEPB em Lagoa Seca-PB visita áreas experimentais de Produção Vegetal do INSA/MCTI



**Grupo de estudantes foi recebido pelo pesquisador bolsista Tarcisio Filho (Produção Vegetal)**

No dia 31 de maio, estudantes da turma de extensão ministrada pelo professor Fábio Agra no curso de Agroecologia do Campus II da UEPB em Lagoa Seca-PB, realizaram uma visita técnica para conhecer alguns dos projetos desenvolvidos pelo Instituto Nacional do Semiárido (INSA), Unidade de Pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI).

O pesquisador bolsista da área de Produção Vegetal, Tarcisio Filho, apresentou as áreas experimentais do núcleo com os sistemas de cultivo

da palma forrageira resistente à cochonilha do carmim, o banco ativo de germoplasma, que é a base do programa de melhoramento da cultura e o ensaio experimental com Umbu Gigante.

Sobre a visita o professor da UEPB, Fábio Agra, comentou: "A felicidade dos estudantes em conhecer o INSA e aprender sobre as tecnologias desenvolvidas, salta aos olhos. É imprescindível essa parceria contínua para uma educação profissional efetiva."

Pesquisadora responsável: Jucilene Araújo

## Pesquisadores da área de Produção Animal do INSA/MCTI realizam segundo minicurso Circuito da Maniçoba Novo Catolé



O evento foi realizado na cidade de Baraúna (PB) e contou com a presença dos pesquisadores bolsistas do Núcleo de Produção Animal, José Henrique, Pedro Henrique, Iara Tamires e Chrislaine Barreira

Foi realizado no dia 27 de maio, o segundo minicurso Circuito da Maniçoba, organizado pelo INSA/MCTI, através da área de Produção Animal.

O evento que aconteceu na Fazenda Novo Catolé, localizada no município de Baraúna (PB), teve sua programação voltada para disseminação das técnicas de cultivo da maniçoba, fatores anti-nutricionais, conservação da maniçoba e uso da planta na alimentação animal, além de distribuição de mudas.

A atividade contou com o apoio da Secretaria de Agricultura de Baraúna e do senhor Euzeli Cipriano, proprietário da fazenda Novo Catolé.

Participaram da atividade 28 agricultores da região, além do prefeito do município Manassés Gomes Dantas e a secretária de agricultura de Baraúna.

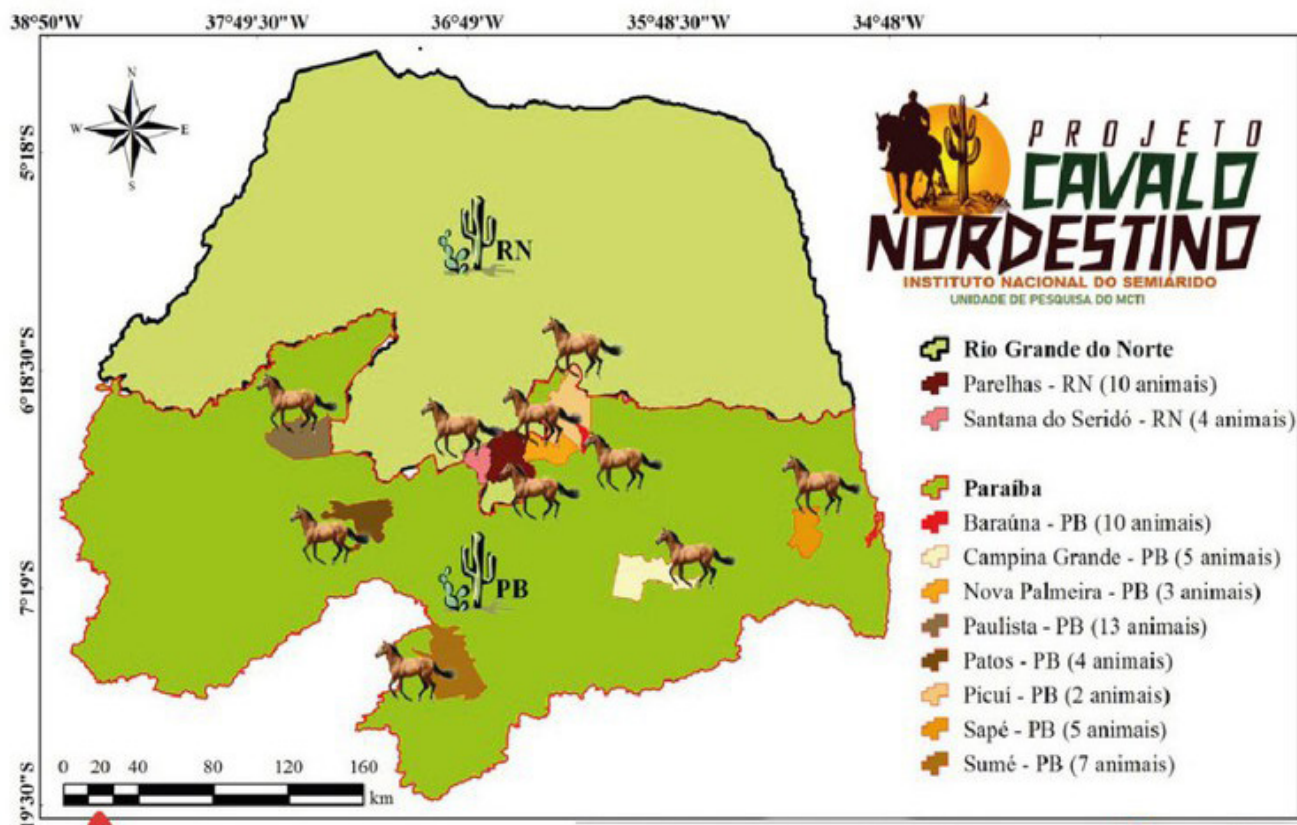
José Henrique, pesquisador bolsista da área

de Produção Animal do INSA/MCTI, aproveitou a oportunidade para fazer um agradecimento a todos que contribuíram para realização do evento: "Agradeço a Família INSA e a todos os participantes do nosso evento. Então a todos, meu muito obrigado! Agradeço também à comissão organizadora, Núcleo de Produção Animal, à família de seu Euzeli Cipriano dos Santos, ao prefeito e à secretaria de agricultura do município. Todos dando um pouco de si para a grandeza do evento. Ascom, TI, Popularização da Ciência e os colaboradores que se dedicam totalmente ao evento. Assim como o coordenador do Núcleo de Produção Animal Geovergue de Medeiros".

As palestras foram ministradas pelos pesquisadores bolsistas do INSA/MCTI, José Henrique, Iara Cavalcante, Chrislaine Carvalho e Pedro Henrique da Silva.

Pesquisador responsável: Geovergue Medeiros

## Projeto Cavalo Nordestino na Paraíba já realizou mensuração de 63 animais em 10 municípios do Nordeste



Visando o resgate, a conservação e a valorização da raça Cavalo Nordestino nas regiões do Cariri e Médio Sertão do estado da Paraíba, o Projeto Conservação para a seleção e valorização do Cavalo Nordestino, desenvolvido pelo Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI), através da área de Produção Animal, realizou nos últimos meses a mensuração de 63 animais em 8 municípios do estado da Paraíba e 2 no Rio Grande do Norte.

A etapa de mensuração dos animais consiste na caracterização dos aspectos morfoestruturais dos cavalos, para verificar se os mesmos estão dentro do padrão da raça determinado pela Associação Brasileira do Cavalo Nordestino (ABCCN). Nessa etapa do projeto, também são realizados o estudo demográfico e a definição da situação de risco ou grau de ameaça do Cavalo Nordestino.

Dos 50 municípios que fazem parte da pesquisa, já foram visitados na primeira etapa do projeto as cidades de Baraúna, Picuí, Patos, Sapé, Sumé, Nova Palmeira, Paulista e Campina Grande, localizados no estado da

Paraíba, como também Santana do Seridó e Parelhas, no Rio Grande do Norte.

A pesquisadora bolsista Dra. Neila Ribeiro, responsável pelo projeto, explica como ocorre o processo de agendamento para mensuração dos animais: "Geralmente os produtores entram em contato conosco através de e-mail ou telefone, e a partir daí dependendo da disponibilidade de data e transporte realizamos a visita", afirmou ela.

Os interessados em participar podem enviar um e-mail para [neila.ribeiro@insa.gov.br](mailto:neila.ribeiro@insa.gov.br) ou entrar em contato pelo telefone (83) 99817-2665, fornecendo as seguintes informações: Nome do proprietário, nome da propriedade/município, telefone, e número de cavalos Nordestino no rebanho.

As próximas localidades por onde o projeto irá passar serão Cabaceiras, Galante, Picuí e Gurjão na Paraíba, além de Jaçanã no Rio Grande do Norte.

Pesquisador responsável: Geovergue Medeiros



## **Pesquisadores do INSA/MCTI realizam visitas técnicas para implantação da Tecnologia SARA (Saneamento Ambiental e Reuso de Água) em oito estados do Semiárido**

O Instituto Nacional do Semiárido (INSA), Unidade de Pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), deu início à implantação do Projeto “Saneamento Rural Sustentável: Tratamento de Esgoto e Reúso de Água para Produção Agrícola”. O projeto conta com financiamento do Instituto Interamericano de Cooperação para Agricultura (IICA) através do Projeto de Cooperação Técnica BRA/IICA/13/001 - MI INTERAGUAS do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) e contrato com a Fundação Parque Tecnológico da Paraíba (PaqTcPB).

O objetivo é implantar e difundir a Tecnologia SARA (Saneamento Ambiental e Reúso de Água) em escalas unifamiliar, escolar e comunitária, com previsão de instalação de vinte e duas unidades em estabelecimentos rurais localizados nos estados da Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Ceará, Sergipe, Alagoas, Piauí e Minas Gerais. A Fundação

Parque Tecnológico da Paraíba, em parceria com o INSA/MCTI, publicou em maio o edital 006/2022 que selecionou beneficiários nos estados de Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Alagoas e Piauí.

Na primeira semana de junho equipes das áreas de Recursos Hídricos e de Produção Vegetal do INSA/MCTI realizaram visitas às propriedades selecionadas nos municípios de Pesqueira, Sanharó e Águas Belas em Pernambuco, São Francisco e São José do Sabugi na Paraíba e Alexandria no Rio Grande do Norte, onde foram realizadas as locações para construção do SARA e a delimitação da área de reúso. Uma nova chamada do edital irá divulgar em breve a lista de beneficiários de unidades familiares e escolares nos estados de Sergipe, Minas Gerais, Ceará e Alagoas.

Pesquisadora responsável: Jucilene Araújo



Em virtude da capacidade de adaptação à seca, a pecuária representa uma das atividades mais importantes do agronegócio no Semiárido brasileiro e constitui um dos principais fatores para a garantia da segurança alimentar das famílias rurais e geração de emprego e renda. Dentro desse contexto, o leite é um fator chave para a segurança alimentar e nutricional.

Para tanto se faz necessário constantes melhorias na pecuária e na tecnologia de laticínios por oferecer promessa significativa na redução da pobreza e desnutrição, justamente por ser um setor fortemente influenciado pelos fenômenos climáticos, além da instabilidade pluviométrica, que é um entrave à capacidade produtiva, sobretudo dos municípios da região. Existem mais de 6 bilhões de consumidores de leite e produtos lácteos no mundo. Mais de 750 milhões de pessoas vivem dentro de famílias de agricultores leiteiros. Em muitas culturas, os seres humanos consomem leite além da infância, especialmente de gado, de cabras e de ovelhas como um produto alimentar. Inclusive, transformado em produtos lácteos, como creme, manteiga, iogurte, sorvete e,

notadamente, o produto mais durável e facilmente transportável, que é o queijo.

Assim, em razão de sua importância, mas também dos desafios no Semiárido, é preciso a produção sustentável com técnicas adaptadas, visando a renda, a capacitação e a melhor utilização dos recursos naturais.

Os projetos do INSA/MCTI apresentam a visão de sustentabilidade do sistema de criação, como a Nutrição da Palma Forrageira no Semiárido do Brasil - TED com a SUDENE, que é alternativa para o forrageamento dos animais durante a estiagem. Ademais, há projeto para o Diagnóstico produtivo, análises zootécnicas, aspectos gerenciais e propostas de soluções para a bovinocultura de leite da bacia hidrográfica do Rio Piranhas-Açu, Brasil. De igual importância, o Projeto ConectAGRO - Implantação e Estruturação do Laboratório referência em Leite e Derivados do Semiárido; e a Pesquisa e Desenvolvimento para Produção do Fermento Terroir do Semiárido Brasileiro para Aplicação em Produtos Lácteos.

\*Por Vescijudith Fernandes



## Rede ONDACBC reúne esforços para atuação nas áreas de ecologia, gestão de dados e modelagem, recursos hídricos, tecnologias agricultura sustentável, energia e torres de fluxos

O Observatório Nacional da Dinâmica da Água e do Carbono no Bioma Caatinga (ONDACBC) é uma rede multidisciplinar formada por pesquisadores nacionais e internacionais. O objetivo do projeto é ser um centro de referência mundial na realização de atividades de pesquisa para o levantamento de dados climáticos, ecoidrológicos e de ciclagem biogeoquímica de carbono. O Instituto pretende ainda atuar no desenvolvimento de modelos de simulação para a definição de estratégias de adaptação/manejo da Caatinga face às mudanças climáticas.

O ONDACBC conta com uma equipe multidisciplinar das áreas de engenharia, agronomia, biologia e ciências atmosféricas para desenvolver tecnologias acessíveis, voltadas para o desenvolvimento sustentável e melhoria da qualidade de vida da população do Nordeste Brasileiro.

Nos últimos cinco anos o projeto esteve diretamente ligado à formação de mais de 200 mestres e doutores, além de publicar mais de 170 artigos em periódicos.

O projeto conta com 23 instituições parceiras, entre elas

universidades federais, empresas e Startups, organizações da sociedade civil, instituições de pesquisa internacionais e nacionais, a exemplo do Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI).

O OndaCBC abrange sete redes de pesquisa voltadas para ecologia, gestão de dados e modelagem, recursos hídricos, tecnologias inovadoras para a agricultura sustentável, inovação em energia e rede de torres de fluxos no bioma Caatinga. Rede a qual o INSA/MCTI através da área de Desertificação e Agroecologia, passou a integrar desde o ano de 2012, por meio da instalação de duas torres para medição dinâmica dos fluxos de CO<sub>2</sub>, água e energia no sistema solo-vegetação-atmosfera no bioma.

O projeto também inclui o processamento de dados de imagens de satélite, e utiliza a área da Estação Experimental do INSA/MCTI, como referência para analisar os processos ecossistêmicos que ocorrem na Caatinga.

Acesse: [www.ondacbc.com.br](http://www.ondacbc.com.br)

Pesquisador responsável: Aldrin Perez

## EXPEDIENTE

Governo do Brasil

Presidência da República  
Jair Messias Bolsonaro

Ministro da Ciência, Tecnologia e Inovações - MCTI  
Paulo César Rezende de Carvalho Alvim

Secretário Executivo  
Sérgio Freitas de Almeida

Subsecretário de Unidades Vinculadas  
Darcton Policarpo Damião

Instituto Nacional do Semiárido

Diretora:  
Mônica Tejo Cavalcanti

Jornalista Responsável:  
Rodeildo Clemente

EDITORIAL

Equipe:  
Iury Sarmento  
Myrlla dos Anjos  
Olga Lopes  
Renally Amorim  
Projeto Gráfico:  
Wedsley Melo